ITT SCHAUB-LORENZ

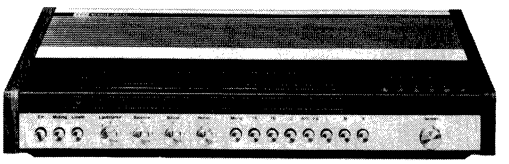
SERVICE-INFORMATION

Blatt 1

Technische Daten
Ersatzteile-Liste
Antriebsschema
Reparatur-Hinweise
Schaltbild

STEREO 6000 HiFi

Typ 5254 04 01 Nußbaum natur
Typ 5254 04 03 Teak
Typ 5254 04 05 Palisander



TECHNISCHE DATEN

Netzanschluß: 110/127 V, 220 V · 50/60 Hz

Sicherungen:
2 A träge bei 110/127 V~
1 A träge bei 220 V~
2 x 1,6 A flinke (Kanalsicherung)
160 mA träge für Programmanzeige
100 mA träge für stab. Abstimmspannung
800 mA träge für Skalen-Beleuchtung
80 mA träge für HF-ZF-Teil

Leistungsaufnahme: Minimum 20 W, Maximum 110 W

Bestückung: 84 Transistoren, 36 Dioden, 4 Gleichrichter, 2 IC.

Abmessungen und Gewicht: Breite 54,5 cm, Höhe 8,5 cm, Tiefe 33,1 cm
ca. 8,5 kg

● HF-TEIL

Wellenbereiche:

LW:	145 – 370 kHz	(2070 – 810,8 m)
MW:	510 – 1605 kHz	(588 – 187 m)
KW:	5,8 – 8 MHz	(51,8 – 37,5 m)
UKW:	87,5 – 104 MHz	(3,45 – 2,88 m)

Kreise: AM 11, FM 20

ZF: AM 460 kHz, FM 10,7 MHz

Eingebaute Antenne: Ferritantenne für MW und LW

Empfindlichkeiten:
AM: LW 20 µV, MW 16 µV, KW 4,5 µV } bei 30 % Modulation u. 6 dB Rauschabstand
FM: 1,5 µV bei 22,5 kHz Hub und 20 dB Rauschabstand

Rauschzahl bei FM: 6 dB

ZF-Festigkeit:
AM: 70 dB
FM: 80 dB

Spiegelwellenselektion:
AM: MW und LW 45 dB
KW 25 dB
FM: 65 dB

Deemphasis: 50 µsec. nach Norm

Stereo-Decoder: Stereo-Leuchtanzeige, Decodierung nach dem Schalterprinzip

Begrenzung: 0,8 µV Einsatzpunkt

Automatische Nachstimmung: ± 300 kHz Fangbereich, abschaltbar

NF (Antenne bis Lautsprecher)

a) Übertragungsbereich:	40 – 50 Hz ± 1 dB 50 – 6300 Hz ± 1,5 dB 6300 – 12500 Hz ± 2 dB
b) Unterschiede der Übertragungsmaße der Kanäle	1 dB im Bereich 250–6300 Hz
c) Klirrfaktor:	0,7 % nach DIN 45 500
d) Übersprechdämpfung:	45 dB bei 1000 Hz und 40 kHz Hub
e) Fremdspannungsabstand	40–15 000 Hz 55 dB für Stereo und Mono bei 75 kHz Hub
f) Geräuschspannungsabstand:	40–15 000 Hz 55 dB für Stereo und Mono bei 75 kHz Hub (Spitzenwert)
g) Pilottonfremdspannungsabstand	46 dB bei 19 kHz 43 dB bei 38 kHz

● NF-TEIL

Ausgangsleistung: 2 x 30 W Nenn-Ausgangsleistung (Sinusdauerton) an 4 Ohm Abschlußwiderstand und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle nach DIN 45 500.
2 x 20 W bei 8 Ohm Abschlußwiderstand
2 x 40 W Musikleistung
Garantierte Mindestwerte!

Klirrfaktor: ≦ 0,2 % bei Nenn-Ausgangsleistung, f = 1 kHz an 4 Ohm und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle.
< 0,5 % im Bereich von 40–20 000 Hz

Leistungsbandbreite: 15–40 000 Hz (Sinus-Dauerton bei max. 1 % Klirrfaktor)

Übertragungsbereich: 20–20 000 Hz ± 1,5 dB

Intermodulation: ≦ 1 % bei Nenn-Ausgangsleistung nach DIN 45 403

Fremdspannungsabstand: Eingang TB:
für 50 mW > 60 dB
für 25 W > 75 dB

Übersprechdämpfung:

a) zwischen den Kanälen:	≧ 60 dB ≧ 55 dB	bei 1 kHz von 250–10 000 Hz
b) zwischen den Eingängen:	≧ 80 dB	von 250–10 000 Hz

Dämpfungsfaktor: > 20 dB 40–20 000 Hz

Eingänge: (Empfindlichkeiten und Eingangsimpedanzen)
Tonband 180 mV an 100 kOhm
für Vollaussteuerung
TA/Magn. 3 mV an 47 kOhm (entzerrt nach IEC)
TA/Kristal 6 mV an 2 kOhm

Ausgänge: 4 Lautsprecher-Normbuchsen für je 4–16 Ohm. Jede Lautsprecher-Stereogruppe ist einzeln abschaltbar.
1 Kopfhörer-Normbuchse für Hörer mit einer Impedanz von 8–2000 Ohm

Lautstärke-Einsteller: Gehörrichtige Lautstärkeregelung

Balance-Einsteller: Jeder Kanal bis auf Null regelbar

Klang-Einsteller: Regelbereich des Bässe-Einstellers bei 40 Hz +18 dB/–18 dB
Regelbereich des Höhen-Einstellers 20 kHz +18 dB/–18 dB

Linear-Taste: Umschaltung des Lautstärke-Einstellers (gehörrichtig/linear)

Mono/Stereo: Wahlweise schaltbar durch Drucktaste

Entzerrung f. magnetische Tonabnehmer: Nach IEC-Norm mit den Zeitkonstanten 3180 µs/318 µs/75 µs.

Bei Reparaturen die VDE-Bestimmungen 0860 H beachten.

Änderungen vorbehalten

Auswechseln eines Tastenschiebers von einer Kammertaste und des Netzschalters

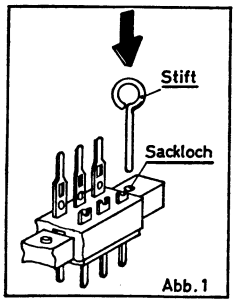


Abb. 1

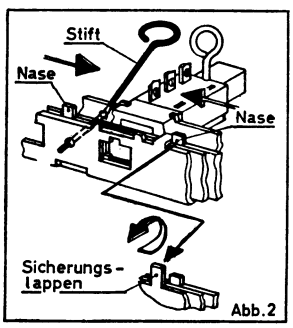


Abb. 2

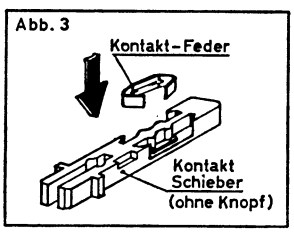


Abb. 3

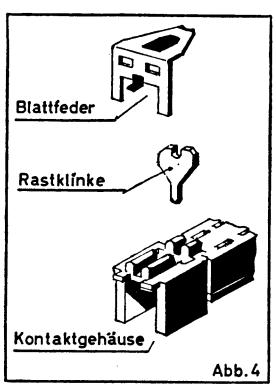


Abb. 4

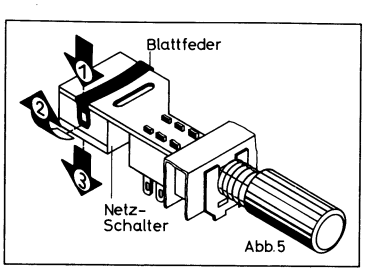


Abb. 5

1. Öffnen des Gerätes

a) Rechtes Holzseitenteil nach Lösen der 2 Halteschrauben abnehmen und Zierblende nach rechts herausziehen.
b) Linkes Holzseitenteil lockern, Skalenabdeckung rechts etwas anheben und rechts herausziehen.
c) Kompl. Skala nach vorn herausnehmen. Stecker für Skalenbeleuchtung abziehen.
d) Bodenplatte des Gerätes abschrauben.

2. Ausbau eines Tastenschiebers

a) Bei gedrückter Taste wird am hinteren Ende ein Sackloch sichtbar. Bei den nicht auszubauenden Tastenschiebern wird ein Stift in dieses Sackloch eingeführt **(Abb. 1),** damit die Tastenschieber in ihrer gedrückten Lage festsitzen. Bei den Tasten Ein, Muting, Linear, Mono, AFC-FA braucht kein Stift eingeführt werden, da durch die Rastklinke der gedrückte Zustand gehalten wird, siehe Absatz 4.
b) Mit dünnem Madenzieher Sicherungslappen an der Tastaturwanne in senkrechte Stellung biegen (Sicherungslappen ist von oben erreichbar durch den Spalt zwischen Frontblechklappe und Tastaturplatte) **Abb. 2.**
c) Nasen der Anschlagschiene und der Sperrschiene in Pfeilrichtung zusammendrücken **(Abb. 2).** Hierbei werden die Federkräfte der einzelnen vorgespannten Druckfedern frei.
d) Zur Einhaltung der gedrückten Stellung von Sperr- und Anschlagschiene wird ein passender Stift in die Bohrung der Tastaturwanne eingeführt (längeren Stift von hinten unterhalb der Tastaturplatte bei der großen Tastatur einführen **(Abb. 2).**
e) Tastenschieber vorsichtig nach vorne ohne Verkanten herausziehen.

3. Einbau eines Tastenschiebers

a) Die Kontaktfedern werden von oben in die Aussparungen des Tastenschiebers eingesetzt **(Abb. 3).** Die Kontaktfedern müssen selbst halten und dürfen nicht über den Tastenschieber hinausragen, da sie sonst an der Einschuböffnung der Tastaturwanne hängen bleiben und deformiert werden können.
b) Den Tastenschieber nach dem Aufbringen der Formscheibe und Druckfeder möglichst ohne Verkanten bis in Raststellung einführen (Sicherung des gedrückten Tastenschiebers durch Stift am rückwärtigen Ende).
c) Nach Auflage der Tastatur auf Knopfreihe und leichtes Andrücken d. h. alle Tasten werden zugleich gedrückt), wird der Sicherungsstift für Sperr- und Anschlagschiene entfernt.
d) Stifte aus den Sacklöchern am rückwärtigen Ende der Tastenschieber entfernen und durch mehrmaliges Drücken der Tasten eine Funktionsprüfung durchführen.

4. Aus- und Einbau eines Tastenschiebers mit Rastklinke (gültig für die Tasten Ein, Muting, Linear, Mono, AFC-FA)

a) Beim Ausbau zuerst Absätze 1. a) – c) und 2. a) – d) beachten.
b) Bei der kleinen Tastatur (Ein, Muting, Linear) entfällt die Sperrschiene, so daß nach dem Hochbiegen des Sicherungslappens in die senkrechte Stellung [siehe 2. b)] nur die Anschlagschiene in Pfeilrichtung geschoben wird [siehe 2. c)],
c) Durch Zurückdrücken der Druckfeder in Knopfrichtung und Halten in dieser Stellung kann die Blattfeder nach oben abgehoben werden. Dabei wird Rastklinke frei und wird nach oben abgezogen.
d) Tastenschieber nach vorne ohne Verkanten herausziehen.
e) Beim Einbau nach Absatz 3. a) – d) verfahren, nur daß nach Einführen des Tastenschiebers die Rastklinke und Blattfeder wieder eingesetzt werden müssen.

5. Auswechseln des Netzschalters (Abb. 5)

a) Öffnen des Gerätes wie unter Absatz 1. a) – c) beschrieben.
b) Plastik-Kappe abnehmen. Nach Druck auf die Blattfeder in Richtung 1 wird die Blattfeder seitlich in Richtung 2 ausgehängt und der Netzschalter in Richtung 3 abgenommen.
c) Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

6. Bezeichnung der Einzelteile einer Kammertaste (Abb. 6)

① Tastenschieber in Einbaulage
①a Kontaktschieber in Bestück.lage
② Formscheibe
③ Druckfeder
④ Tastaturwanne
⑤ Kontaktgehäuse
⑥ Kontaktplatte
⑦ Kontaktfahne
⑧ Anschlagschiene
⑨ Sperrschiene *)
⑩ Kontaktfeder
⑪ Rastklinke *)
⑫ Blattfeder *)

*) Bei den Kammertasten mit Rastklinke (Tastenschieber Ein, Muting, Linear, Mono, AFC-FA) entfällt Sperrschine ⑨ und wird durch Rastklinke ⑪ mit Blattfeder ⑫ ersetzt.

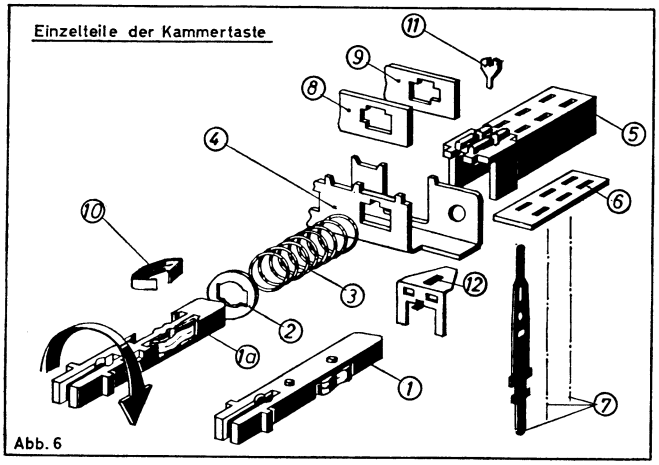


Abb. 6

Gegenstand			Bestell-Nr.
1. Gehäuse und Zubehör			
Bodenplatte			8253 01 23
Drehknopf (Senderabstimmung)			6322 09 23
Drehknopf (Lautstärke, Höhen, Bässe, Balance)			6322 09 24
Holzabdeckung links (Nußbaum) für Typ 5254 04 01			8265 01 02
Holzabdeckung links (Teak) für Typ 5254 04 03			8265 01 04
Holzabdeckung links (Palisander) für Typ 5254 04 05			8265 01 06
Holzabdeckung rechts (Nußbaum) für Typ 5254 04 01			8265 01 03
Holzabdeckung rechts (Teak) für Typ 5254 04 03			8265 01 05
Holzabdeckung rechts (Palisander) für Typ 5254 04 05			8265 01 07
Schraube für Bodenplatte			7821 70 75
Schraube für Holzabdeckung			7822 63 67
Skala bedruckt (Fingertouch)			6462 02 04
Skala bedruckt (LMK)			6462 02 06
Skala bedruckt (U)			6462 02 08
Skalenabdeckung			6462 59 02
Skalenblende			6135 04 13
Tastenknopf (Bereiche, Muting, Linearität)			6311 01 10
Tastenknopf (Ein/Aus)			6311 01 11
Typenschild für Typ 5254 04 01			6631 09 92
Typenschild für Typ 5254 04 03			6631 09 93
Typenschild für Typ 5254 04 05			6631 09 99
Zierstreifen, bedruckt			6416 70 02
Zierblende, bedruckt			6416 22 06
2. Halbleiter			
Transistoren:			
T 201		BF 175	3612 11 01
T 202, 203		BF 255	3612 13 41
T 301, 303		BF 335	3612 47 29
T 302		BC 237 A	3614 11 43
T 304, 308		BC 172 B	3614 01 18
T 305		BC 170 C	3614 24 03
T 306		BF 334	3612 47 26
T 307		BC 252 A	3614 29 01
T 309, 310, 311, 312, 313		BC 170 B	3614 24 02
T 401		BC 253 C	3614 30 03
T 402, 403		BC 171 B	3614 11 18
T 404, 407, 408, 409		BC 172 B	3614 01 18
T 405, 406		BC 251 B	3614 28 02
T 502, 503		BC 173 C	3614 18 19
T 504, 505		BC 172 B	3614 01 18
T 571		BSY 84	3614 38 10
T 572		BC 172 B	3614 01 18
T 601		BF 334	3612 47 26
T 651, 652		BF 254	3612 12 35
T 653		BC 172 A	3614 01 17
T 702, 703, 706, 707, 710, 711		BC 173 C	3614 18 19
T 708, 709, 712, 713		BC 172 B	3614 01 18
T 802, 803		BC 251 B	3614 28 02
T 804, 805		BC 190 B	3614 32 12
T 806, 807		BC 172 B	3614 01 18
T 808, 809		BC 252 B	3614 29 02
T 810/812, 811/813 (Paar)		MPS-U05/U55	3615 07 01
T 814, 815, 816, 817		MJE 3055	3616 10 01
T 901, 903, 905, 907, 909, 911 913, 915, 917, 919, 921, 923		BC 251 A	3614 28 01
T 904, 908, 912, 916, 920, 924		BC 237 A	3614 11 43
T 902, 906, 910, 914, 918, 922		BC 237 A	3614 11 43
Dioden:			
D 101		BA 176	3656 24 01
D 201		ITT 210	3651 07 12
D 203, 204, 205, 206		BA 138 rot	3651 10 03
D 301		ZE 1,5	3653 15 01
D 302		AA 143	3662 15 01
D 303		ZD 6,8	3653 05 06
D 401		AA 112	3662 01 01
D 402/403, 404/405, 406/407, 408/409		AA 112 (Paar)	3661 01 01
D 570		ZF 6,2	3653 06 62
D 572		ZE 2	3653 15 02
D 601		AA 112	3662 01 01
D 602		AA 119	3662 09 01
D 603		1 N 4148	3656 08 10
D 651, 652		AA 143	3662 15 01
D 802, 803		ZE 2	3653 15 02
D 804, 805		BAV 17	3656 19 06
D 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907		1 N 4148	3656 08 10
Gleichrichter:			
D 573, 575		B 30 C 100	3674 01 01
D 574		B 60 C 100	3674 08 01
D 806		B 40 C 2200	3657 04 02
Integrierte Schaltungen:			
D 571		IC-ZTK 33 C	3768 10 03
IC 651		IC-TAA 350	3661 11 01
3. Kondensatoren			
C 105/106	Drehkondensator		3414 18 50
C 203, 210, 215	Trimmer 2,2 – 11 pF		3412 08 17
C 327	Trimmer 6 – 30 pF		3411 12 46
C 304, 310	Trimmer 7 – 35 pF		3411 12 47
C 302, 309, 326	Trimmer 4,5 – 20 pF		3411 12 44

Gegenstand			Bestell-Nr.
Elkos:			
C 110	0,47 µF	35 V	3441 45 03
C 111	100 µF	6,3 V	3422 16 84
C 128	100 µF	6 V	3421 15 12
C 312	100 µF	16 V	3422 27 84
C 320, 346	1 µF	50 V	3422 58 75
C 341, 342	1 µF	25 V	3441 35 06
C 359, 375	4,7 µF	25 V	3422 36 79
C 360	100 µF	6,3 V	3422 16 84
C 388	0,47 µF	35 V	3441 45 03
C 390	2,2 µF	50 V	3422 58 76
C 391	22 µF	6,3 V	3422 16 82
C 401	0,47 µF	50 V	3422 58 74
C 407, 412, 417, 418, 424	1 µF	50 V	3422 58 75
C 425	100 µF	10 V	3422 23 84
C 427	100 µF	16 V	3422 27 84
C 512, 513, 536, 537	10 µV	16 V	3441 26 13
C 534, 535	47 µF	10 V	3421 22 59
C 538, 539	100 µF	25 V	3422 36 84
C 571	100 µF	16 V	3422 27 84
C 572	100 µF	10 V	3422 23 84
C 573	47 µF	50 V	3422 58 83
C 574	1000 µF	16 V	3422 23 90
C 575	1000 µF	25 V	3422 36 90
C 576	47 µF	50 V	3422 58 83
C 577	220 µF	100 V	3422 78 14
C 578	470 µF	16 V	3422 27 87
C 579	100 µF	50 V	3422 58 84
C 651	10 µF	3 V	3441 10 13
C 712, 713, 718, 719 740, 741, 752, 753	1 µF	50 V	3422 58 75
C 742, 743, 780, 781	10 µF	25 V	3422 36 80
C 744, 745	470 µF	35 V	3421 45 15
C 750, 751, 778, 779	47 µF	6,3 V	3422 16 83
C 802, 803	10 µF	25 V	3421 35 56
C 804, 805, 810, 811	47 µF	50 V	3422 58 83
C 816, 817	220 µF	25 V	3421 35 14
C 844, 845	3000 µF	35 V	3421 09 42
C 860	4700 µF	63 V	3423 60 69
C 861	1000 µF	35 V	3421 45 18
4. Widerstände			
Potentiometer:			
R 115	100 k		3112 95 70
R 724/725	25 k		3114 31 11
R 734, 735	100 k		3114 31 09
R 762/763, 770/771	100 k		3114 31 10
Trimmerwiderstände:			
R 110	250 k		3111 52 39
R 114	5 k		3111 52 32
R 311	10 k		3111 52 35
R 312, 340, 342	25 k		3111 52 36
R 327	100 k		3111 51 14
R 426	25 k		3111 51 36
R 451	2,5 k		3111 52 33
R 576, 579	5 k		3111 52 34
R 670	2,5 k		3111 20 57
R 814, 815, 822, 823	500 Ω		3111 52 31
R 826, 827	NTC-Widerstand 15 k		3171 15 54
R 842, 843, 844, 845	Drahtwiderstand 0,22 Ω 4,6 W		3132 07 01
R 907, 916, 926, 936, 946	Spindel-Einst.-Widerstand 100 k		3118 95 01
5. Spulen, Filter und Drosseln			
L 101	Breitbanddrossel		4557 06 01
L 102	Sperrkreis 460 kHz kpl.		4558 01 74
L 201/202	UKW-Eingang kpl.		4543 04 21
L 203	UKW-Primärspule		4543 04 17
L 205/206	UKW-Sekundärspule		4543 04 19
L 207/208	ZF 10,7 MHz		4552 03 38
L 210	UKW-Oszillator		4545 20 08
L 211, 212	Drossel		4557 01 17
L 301	KW-Vorkreis		4543 31 26
L 302/303	MW-LW-Vorkreis kpl.		4543 80 01
L 305	MW-Vorkreis (Ferritantenne)		4543 27 79
L 306	LW-Vorkreis (Ferritantenne)		4543 27 80
L 309	KW-Oszillator		4545 31 26
L 310	MW-Oszillator		4545 31 28
L 311	LW-Oszillator		4545 31 30
L 322	Breitbanddrossel		4557 06 01
L 323, 325	Drossel		4557 05 03
L 330	5 kHz-Sperre		4526 01 61
L 401	Grundgliedspule		4582 12 08
L 402	76 kHz-Spule		4582 51 06
L 403	Phasenkorrektur		4582 12 06
L 404	19 kHz-Kreis		4582 12 26
L 405	19 kHz-Kreis		4582 12 02
L 406	38 kHz-Kreis		4582 12 04
L 571	Breitbanddrossel		4557 06 01
Filter:			
L 307	ZF-Filterkreis 460 kHz kpl.		4551 81 21
L 312	ZF-Einzelkreis 460 kHz kpl.		4551 20 69
L 313, 319	ZF-Einzelkreis 10,7 MHz		4552 81 50
L 314	ZF-Einzelkreis 10,7 MHz		4552 81 51
L 315/316	AM-FM-ZF-Filter kpl.		4553 80 02
L 317	10,7 MHz		4552 06 09
L 318	460 kHz		4551 05 09
L 320	10,7 MHz		4552 06 08
L 321	460 kHz		4551 05 08
L 601	FM-Pilotkreis		4552 06 06
L 602	AM-Demokreis		4551 05 03
L 651	ZF 11,5 MHz		4552 83 30
L 652	ZF 10,0 MHz		4552 83 29

Gegenstand	Bestell-Nr.	Gegenstand	Bestell-Nr.
6. Sonstiges			
Anzeigeinstrument	4427 07 02	Lampen:	
Antennenbuchse AM	4144 07 01	Skalenlampe E 10 6 V, 0,05 A	4352 07 34
Antennenbuchse FM	4145 24 01	Skalenlampe E 10 12–15 V, 2 W	4352 07 12
Anschlußbuchse für Kopfhörer	4145 23 08	Soffittenlampe 12 V, 3 W, Sockel S 7–8	4354 06 20
Anschlußbuchse für Lautsprecher	4145 05 17	Kleinlampe 12 V 40 mA (Anzeige-Instr.)	4354 11 52
Anschlußbuchse für TA/TB	4145 22 79	Kleinlampe 6 V 30 mA (Sensor)	4354 11 54
Demodulator FM kpl.	5834 15 04		
Demodulator AM kpl.	5834 15 05	Netzkabel	4131 21 05
Ferritstab kpl.	4543 90 62	Netztrafo	4511 05 26
UKW Sensoreinheit kpl.	6133 13 05	Quarz-Resonator 460 kHz (Q 301)	4588 85 01
		Sicherungshalter (für 110/220 V-Umschaltung)	8623 80 03
Leiterplatten kpl.:		Sicherungshalter mit Kappe	4157 03 25
Antennenplatte	6914 01 49	Sicherungshalter	4157 04 02
Abstimmreglerplatte	6914 01 53	Tastenschalter 2-fach (Lautspr.-Umschaltung)	4112 52 50
Entzerrerplatte	6914 01 51	Tastenschalter 3-fach (Ein/Aus, Muting, Lin.)	4112 23 11
HF-ZF-Platte	6924 01 10	Tastenschalter 8-fach (Mono, TA, TB, U, AFC, L, M, K)	4112 28 14
Netzteilplatte	6914 01 48	Zeiger kpl.	6443 01 41
Reglerplatte	6924 01 08	UKW-Teil kpl.	5831 15 03
Treiberplatte	6924 01 07		

Antriebsschema

Abb./Fig.1

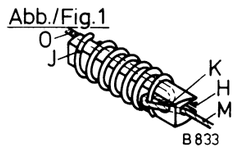


Abb./Fig.2

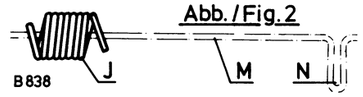


Abb./Fig.3

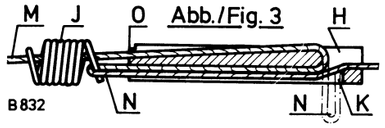


Abb./Fig.4

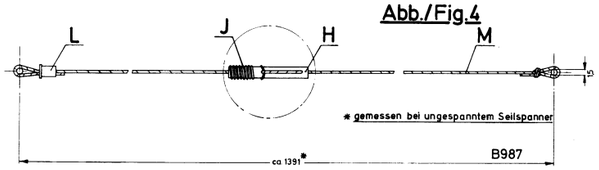
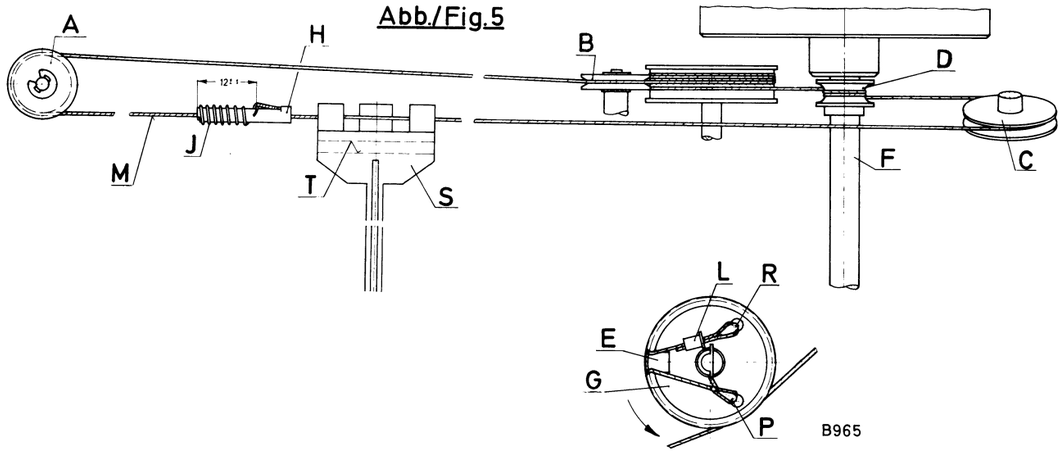


Abb./Fig.5



1. Vormontage des Skalenseils (Abb. 1, 2, 3, 4)

Skalenseil **M** durch Feder **J** schieben. Am angebogenen Ende der Feder **J** Skalenseil **M** zu einer engen Schlaufe **N** zusammenlegen (Abb. 2) und durch Loch **K** im tiefer liegenden Ausschnitt des Kunststoffkörpers **H** führen (Abb. 3). Schlaufe **N** vergrößern und in das angebogene Ende der Feder **J** einhängen. Skalenseil **M** spannen. Dabei muß Feder **J** auf den Kunststoffkörper **H** geschoben werden. Feder **J** stützt sich mit ihrem abgewinkelten Ende an der Abflachung **O** des Kunststoffkörpers **H** ab (Abb. 1). Der Seilspanner läßt sich nach beiden Richtungen verschieben, so daß das Skalenseil nach den Maßen von Abb. 4 angefertigt werden kann. Linkes Skalenseilende mit Rohrniet A 2,5 x 0,3 x 4 zusammenpressen.

2. Auflegen des Skalenseils (Abb. 5)

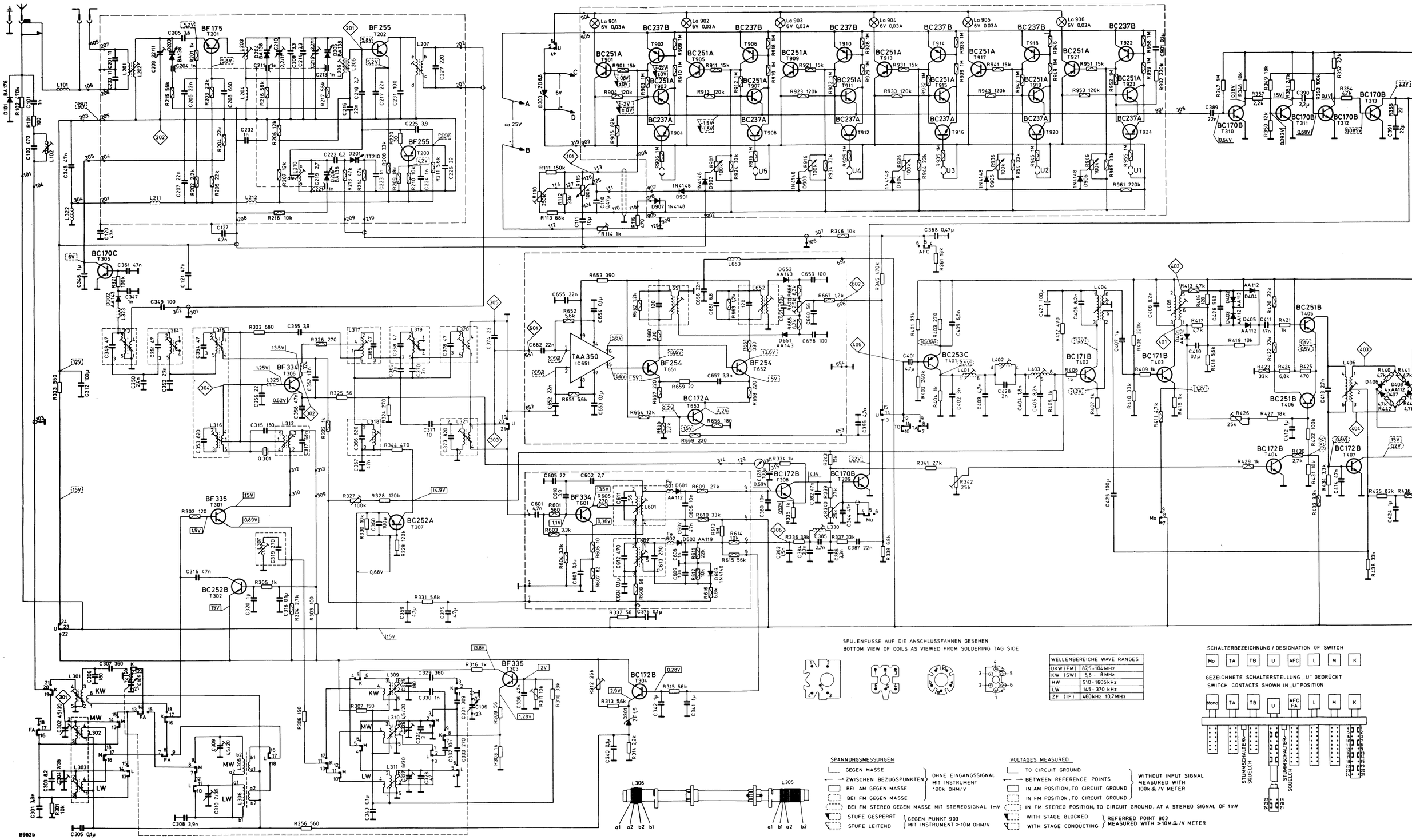
Seilrad **G** nach links drehen bis zum Anschlag. Seilradausschnitt **E** muß links stehen. Das vorgefertigte Skalenseil in Punkt **P** einhängen, im Ausschnitt **E** herausführen und ½ Windung nach links um Seilrad **G** legen. 2½ Rechtswindungen um Antriebsrolle **D** legen und dann Skalenseil über Seilrollen **C**, **A** und **B** zum Seilrad **G** führen. Nach 3¾ Linkswindungen Skalenseil in Punkt **R** einhängen.

Achtung: Auf die Zeigerführungsfläche **T** und die Führungsflächen der Skalenblende kein Öl oder Fett, sondern das Schmiermittel Fluorocarbon S-143 auftragen.

Ersatzteile für Antrieb

Gegenstand		Bestell-Nr.	Gegenstand		Bestell-Nr.
A	= Seilrolle	7536 02 02	**H**	= Kunststoffkörper	8351 52 01
B	= Seilrolle	7536 02 01	**J**	= Seilspannfeder	7351 28 11
C	= Seilrolle	7551 02 01	**L**	= Rohrniet 2,5 x 0,3 x 4 DIN 7340 Ms Bk	7755 26 05
D	= Antriebsrolle	7538 01 07	**M**	= Skalenseil (⌀ 0,65 mm, Länge ca. 1,5 m)	7613 10 40
F	= Antriebsachse	7572 02 03	**S**	= Zeiger kpl.	6443 01 41
G	= Seilrad	7553 01 17			

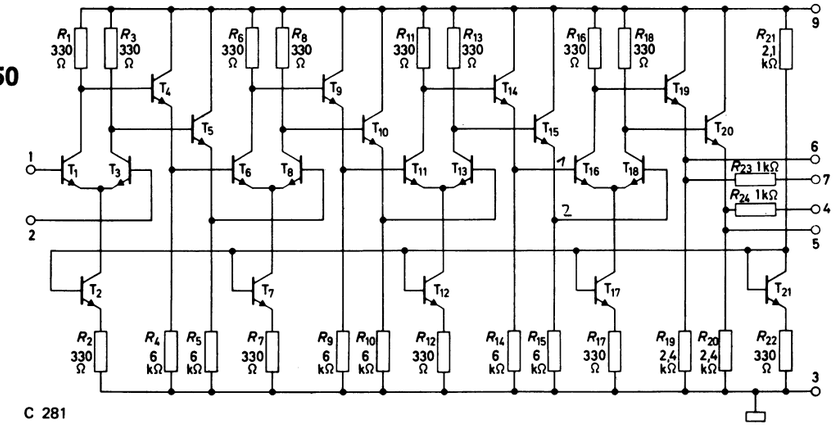
Schaltbild

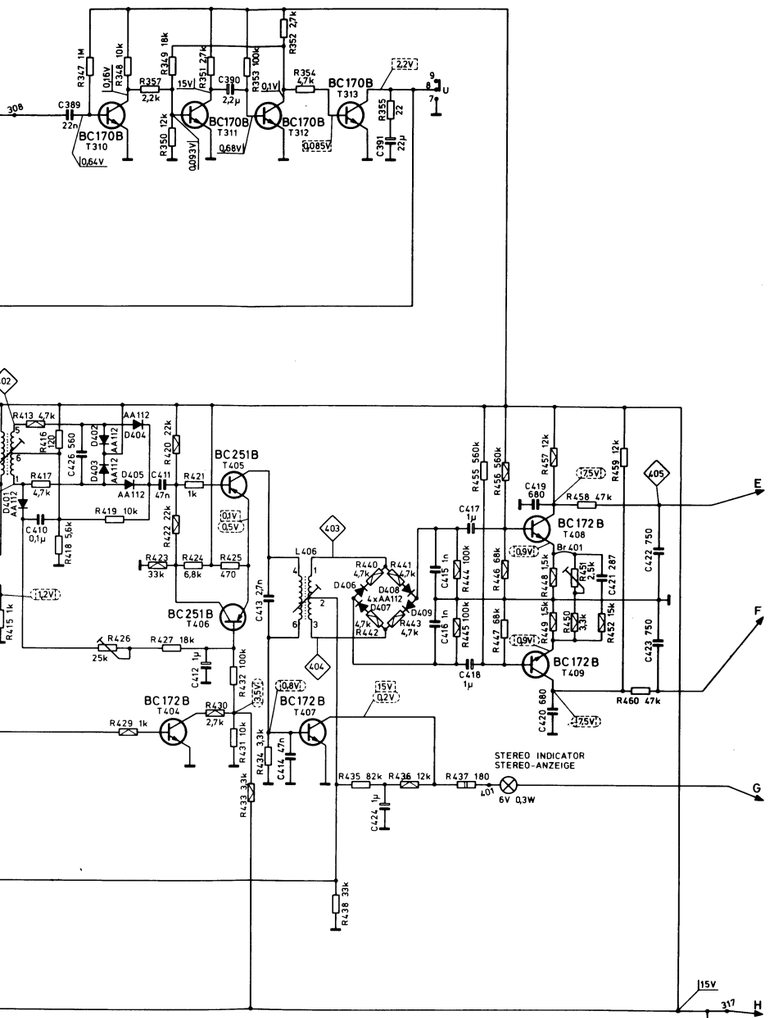

BF 175 T201
BF 255 T202
BF 255 T203
BC170C T305
BF 334 T306
BF 335 T301
BC252B T302
BC252A T307
BF 335 T303
BC172B T304
BC237B
BC251A
BC237A
TAA 350 IC651
BF 254 T651
BF 254 T652
BC172A T653
BF 334 T601
BC172B T308
BC170B T309
BC253C T401
BC171B T402
BC171B T403
BC251B T405
BC251B T406
BC172B T404
BC172B T407
BC170B T310
BC170B T311
BC170B T312
BC170B T313
SPULENFUSSE AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF COILS AS VIEWED FROM SOLDERING TAG SIDE
WELLENBEREICHE WAVE RANGES
UKW (FM) 87,5-104 MHz
KW (SW) 5,8 - 8 MHz
MW 510-1605 kHz
LW 145-370 kHz
ZF (IF) 460 kHz 10,7 MHz
SCHALTERBEZEICHNUNG / DESIGNATION OF SWITCH
Mo TA TB U AFC L M K
GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „U" GEDRÜCKT
SWITCH CONTACTS SHOWN IN „U" POSITION
Mono TA TB U AFC FA L M K
STUMMSCHALTER SQUELCH
SPANNUNGSMESSUNGEN
GEGEN MASSE
ZWISCHEN BEZUGSPUNKTEN
BEI AM GEGEN MASSE
BEI FM GEGEN MASSE
BEI FM STEREO GEGEN MASSE MIT STEREOSIGNAL 1mV
STUFE GESPERRT
STUFE LEITEND
OHNE EINGANGSSIGNAL MIT INSTRUMENT 100k OHM/V
GEGEN PUNKT 903 MIT INSTRUMENT >10M OHM/V
VOLTAGES MEASURED
TO CIRCUIT GROUND
BETWEEN REFERENCE POINTS
IN AM POSITION, TO CIRCUIT GROUND
IN FM POSITION, TO CIRCUIT GROUND
IN FM STEREO POSITION, TO CIRCUIT GROUND, AT A STEREO SIGNAL OF 1mV
WITH STAGE BLOCKED
WITH STAGE CONDUCTING
WITHOUT INPUT SIGNAL MEASURED WITH 100k Ω /V METER
REFERRED POINT 903 MEASURED WITH >10M Ω /V METER
LAGE DER PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD
B962b

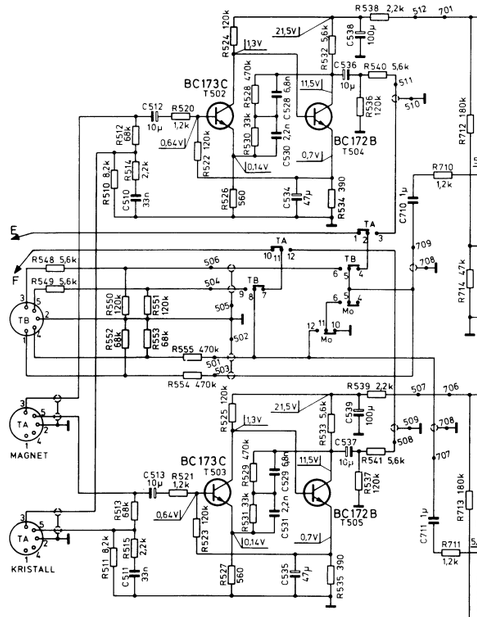
HF-Teil

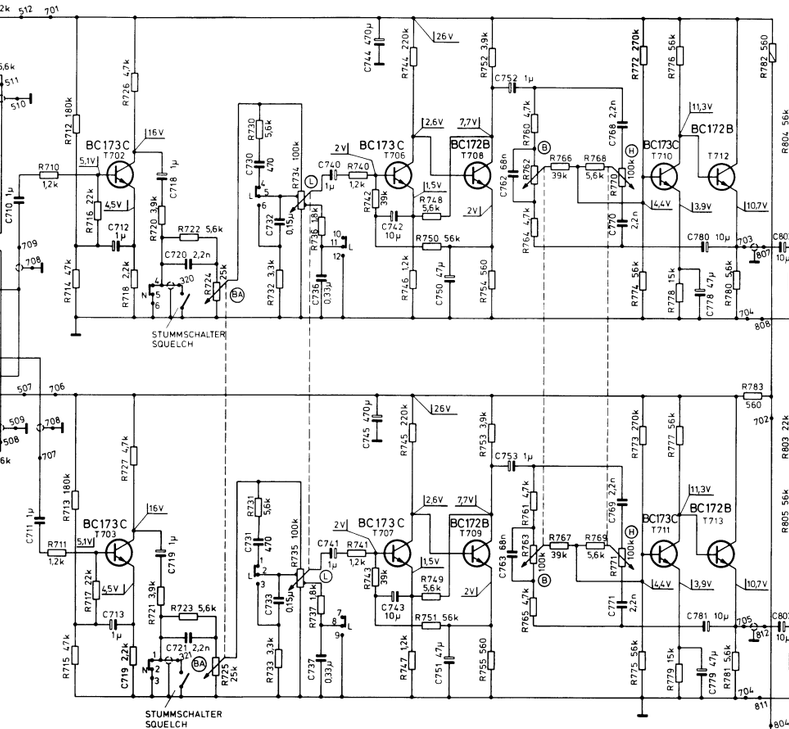
NF-Teil

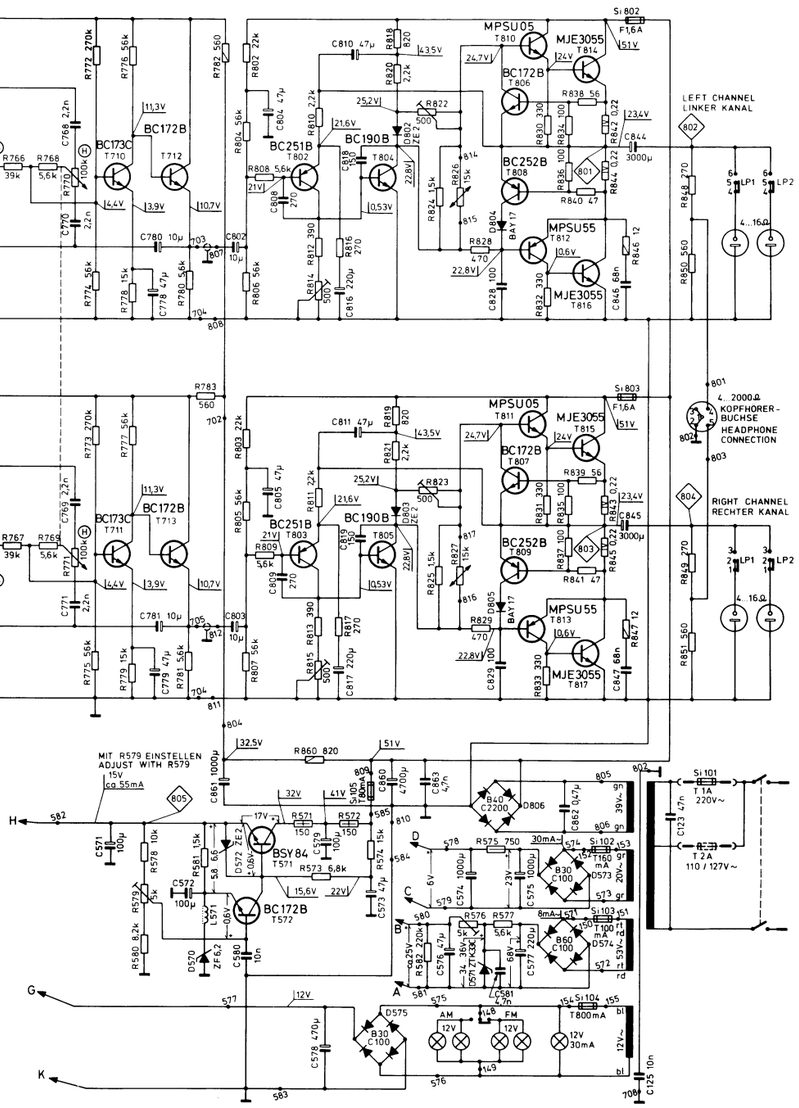
TAA 350







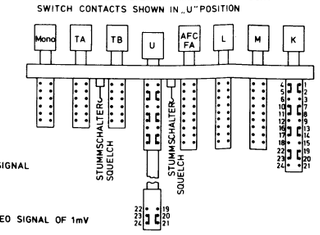




SCHALTERBEZEICHNUNG / DESIGNATION OF SWITCH

Mo	TA	TB	U	AFC	L	M	K

GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „U" GEDRÜCKT
SWITCH CONTACTS SHOWN IN „U" POSITION



T SIGNAL
TH
ER

EREO SIGNAL OF 1mV

/V METER

LAGE DER BAUELEMENT LOCATION OF COMPONENTS

PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE / LOCATION	POSITION-NR/NO
—	CHASSIS	116 - 199
1a	ANTENNEN-PLATTE ANTENNA BOARD	100 - 109
1b	ABSTIMMREGLER-PLATTE TUNING POTENTIOMETER BOARD	110 - 115
2	UK-TEIL FM-TUNER	200 - 299
3 4	HF-ZF-PLATTE RF-IF-BOARD	300 - 499
5a	ENTZERRER-PLATTE EQUALIZING-PREAMPLIFIER BOARD	500 - 569
5b	NETZTEIL-PLATTE POWER SUPPLY BOARD	570 - 599
6a	AM-DEMODULATOR-PLATTE AM-DEMODULATOR BOARD	600 - 649
6b	FM-DEMODULATOR PLATTE FM-DEMODULATOR BOARD	650 - 699
7	REGLER-PLATTE POTENTIOMETER BOARD	700 - 799
8	TREIBER-PLATTE DRIVER-BOARD	800 - 899
9	FINGER-TOUCH-PLATTE	900 - 999

BELASTBARKEIT DER WIDERSTANDE
LOAD OF RESISTOR

- 1/10W
- 1/8W
- 1/3W
- 1/2W
- 1,5W
- 2W
- 4W

(L) LAUTSTÄRKE / VOLUME
(B) BASS
(H) HÖHEN / TREBLE
(BA) BALANCE

TAA 350

MJE 3055

BF 334
BF 335

MPSU55
MPSU05

BC190
BSY 84

BF 254
BF 255

BF 175

BC170
BC171
BC172
BC173
BC251
BC252
BC253

SCHALTERBEZEICHNUNG
DESIGNATION OF SWITCH

N	Mu	L

EIN MUTING LINEAR

B963b

ITT SCHAUB-LORENZ

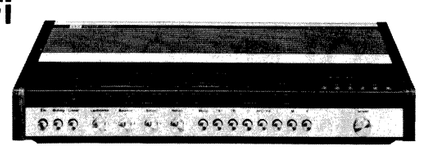
SERVICE-INFORMATION

Blatt 2

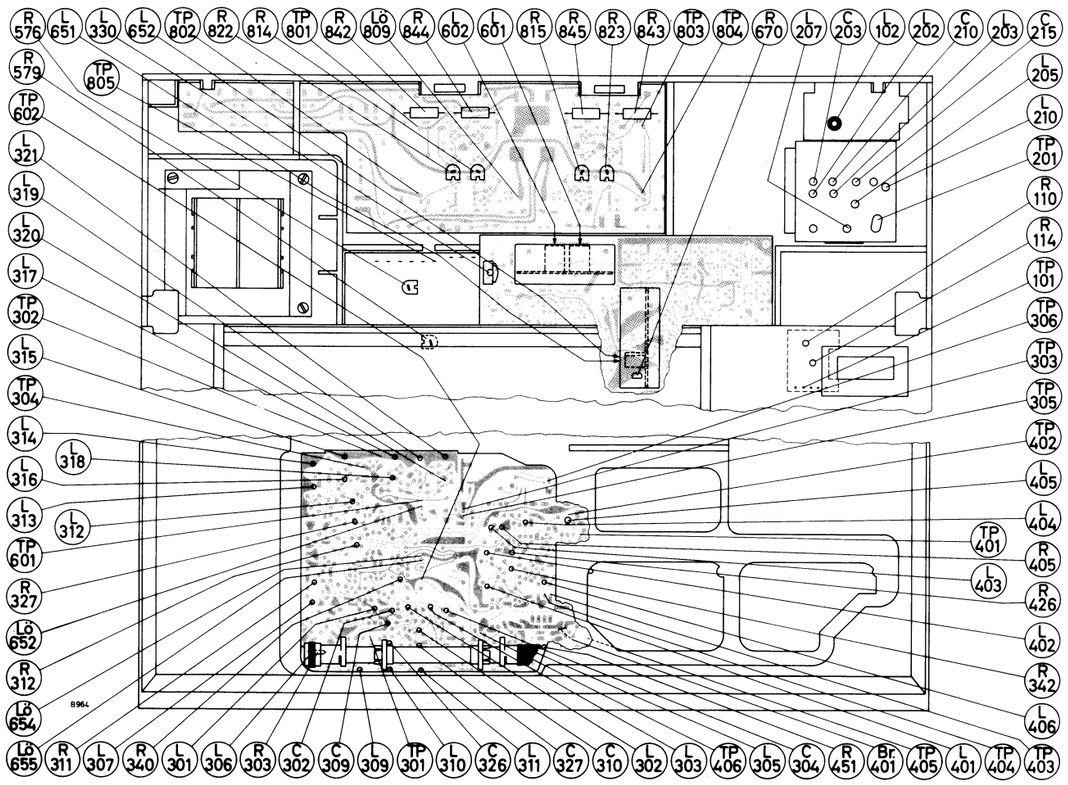
Abgleichanweisungen
Leiterplatten
Verdrahtungsplan

STEREO 6000 HiFi

Typ 5254 04 01 Nußbaum natur
Typ 5254 04 03 Teak
Typ 5254 04 05 Palisander



Abgleichlageplan



Decoder-Abgleich

Vor dem Abgleich die Taste U drücken, Empfänger auf Meßsender (oder Coder mit HF-Ausgang) frequenzgenau abstimmen, dann AFC-Taste drücken.
(Die **Einspeisung** erfolgt dabei über Anpassung auf 240 Ohm an FM-Antenneneingang mit ca. 1 mV HF-Pegel. Zur **Anzeige** kann sowohl Oszillograph (Empfindlichkeit ≦ 10 mV_{ss}) als auch Röhrenvoltmeter verwendet werden. **Pilot** 19 kHz ± 2 Hz.)

Reihenfolge des Abgleichs		Modulation des Meßsenders	Abgleich-Punkt	Abnahme der Anzeige	Bemerkung
Tiefpaß 76 kHz-Kreis		76 kHz Hub 40 kHz	L 402	NF-Millivoltmeter oder Oszillograph parallel zu R 405.	Abgleich auf Minimum mit L 402. Die Spulen L 401 und L 403 wurden im Werk genau abgeglichen und festgelegt, da der Abgleich ziemlich kritisch und mit einfachen Meßgeräten nicht zu bewältigen ist, deshalb nicht mehr abgleichen.
19 kHz-Kreise		19 kHz Hub 7,5 kHz	L 404 L 405	Hochohmiges und niederkapazitives Röhrenvoltmeter oder Oszillograph an **TP 401** oder **TP 402** (Pkt. 1 oder 5 von L 405).	Brücke Br 401 zwischen R 448 und R 451 auflöten. Abgleich auf Maximum mit L 404 und L 405.
38 kHz-Kreis		19 kHz Hub 7,5 kHz	L 406	Hochohmiges und niederkapazitatives Röhrenvoltmeter oder Oszillograph an **TP 403** oder **TP 404** (Pkt. 1 oder 3 von L 406).	Abgleich auf Maximum mit L 406. Achtung! R 426 muß so eingestellt werden, daß Stereo-Anzeige aufleuchtet.
Übersprechdämpfung		Multiplexsignal 1 kHz links Hub 40 kHz und 19 kHz Hub 7,5 kHz	L 405	Millivoltmeter an Lautsprecherausgänge **TP 802** und **TP 804**, Stereo-Balance auf Mitte.	Abgleich des rechten Kanals auf Minimum mit L 405.
Übersprechdämpfung			L 451		Schließen der Brücke Br 401 zwischen R 448 und R 451. Abgleich des rechten Kanals auf Minimum mit R 451. Anschließend Übersprechdämpfung bei Modulation rechts überprüfen; ein Abgleich ist dann erfahrungsgemäß nicht mehr notwendig
Einstellen der Stereo-Einschaltschwelle	Pilotabhängig	19 kHz **Hub 4,2 kHz**	R 426	–	R 426 soweit auf die empfindliche Seite drehen, daß Stereoanzeige gerade aufleuchtet.
	HF-Pegelabhängig	19 kHz **Hub 7,5 kHz 15 µV HF-Pegel**	R 342	–	R 342 auf Rechtsanschlag drehen (Stellung unempfindlich). Dann soweit auf die empfindliche Seite drehen, daß Stereoanzeige gerade aufleuchtet.

Bei Reparaturen die VDE-Bestimmungen 0860 H beachten.

Änderungen vorbehalten

FM-Abgleichanweisung

FM-ZF-Abgleich, Pilotkreis, AFC, FM-Demodulator

Erforderliche Meßgeräte: Wobbler, Oszillograph mit Gleichspannungseingang, Diodentastkopf, FM-Meßsender, NF-Röhrenvoltmeter (obere Grenzfrequenz 20 kHz), Netzgerät > 15 V=, Frequenzzähler.
Voreinstellungen:
1. R 327 abgleichen (siehe AM-ZF-Abgleich).
2. Genaue Frequenzlage von 10,7 MHz durch Messung des FM-ZF-Bausteins bestimmen.
3. Taste U drücken, Lautstärkeregler zurückdrehen, AFC abschalten, Tonregler auf Mittenstellung.

Reihenfolge des Abgleichs		Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich *)
1. ZF-3-Kreis-Filter 1. Kreis L 317 2. Kreis L 319 3. Kreis L 320	L 320 (3. Kreis)	10,7 MHz	**1.** Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) über 10 nF an **TP 304** (Basiskreis von T 306) anschließen. **2.** Oszillograph über Diodentastkopf an **TP 305** (L 320 Stift 4) anschließen. **3.** 1. Kreis (L 317) mit 1 k bedämpfen. **4.** Koppelspule 2. Kreis (L 319) mit 100 Ohm bedämpfen.	L 320 (unteres Maximum) auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie abgleichen.
	L 319 (2. Kreis)	10,7 MHz	**1., 2., 3.** wie oben (Abgleich L 320). **4.** Koppelspule 3. Kreis (L 320) mit 100 Ohm bedämpfen.	L 319 (siehe oben)
	L 317 (1. Kreis)	10,7 MHz	**1., 2., 3.** wie oben (Abgleich L 320). **4.** Koppelspulen 2. u. 3. Kreis (L 319, L 320) mit je 100 Ohm bedämpfen. **5.** Nach Abgleich Dämpfungen entfernen.	L 317 (siehe oben)
2. ZF-4-Kreis-Filter 1. Kreis L 207/208 2. Kreis L 313 3. Kreis L 314 4. Kreis L 315	L 315 L 313 (Reihenfolge einhalten)	10,7 MHz	**1.** Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) über 10 nF an **TP 201** (Basis T 202 / UKW-Teil) anschließen. **2.** wie oben (Abgleich L 320). **3.** Koppelspulen 1. Kreis (L 207/208) und 3. Kreis (L 314) mit je 100 Ohm bedämpfen. **4.** UKW-Teil auf höchste Empfangsfrequenz einstellen.	L 315 L 313 (siehe oben)
	L 314 L 207 (Reihenfolge einhalten)	10,7 MHz	**1.** wie oben (Abgleich L 315/313). **2.** wie oben (Abgleich L 320). **3.** Koppelspulen 2. Kreis (L 313) und 4. Kreis (L 315) mit je 100 Ohm bedämpfen. **4.** wie oben (Abgleich L 315/313). **5.** Nach Abgleich Dämpfungen entfernen.	L 314 L 207/208 (siehe oben)
3. Pilotkreis für das Anzeigeinstrument	Meßsender-Abstimmung auf FM-ZF	10,7 MHz	**1.** wie oben (Abgleich L 315/313). **2.** wie oben (Abgleich L 320). **3.** Meßsender am Markeneingang des Wobblers anschließen. **4.** Nach Meßsenderabstimmung auf FM-ZF Wobbler und Oszillograph abklemmen.	Meßsender auf die Mitte der 3 dB-Bandbreite am Oszillograph abstimmen.
	L 601	Die aus vorherigem Abgleich gefundene Meßsenderfrequenz f. FM-ZF	**1.** Meßsender an **TP 201** (Basis T 202 / UKW-Teil) anschließen. Meßsenderspannung so regeln, daß beim Abgleich 40 % Instrumentenausschlag nicht überschritten werden.	L 601 (unteres Maximum) auf max. Ausschlag am Anzeigeinstrument des Gerätes abgleichen.
4. AFC	R 670		**1.** wie oben (Abgleich L 601). **2.** NF-Röhrenvoltmeter (1 Volt-Bereich) an **TP 602** (Lö. 656) anschließen. **3.** Abgleich nur bei richtig abgeglichenem Demodulator ausführen (siehe Abgleich für FM-Demodulator). **4.** Kontrolle: nach dem Abgleich von R 670 darf sich bei gedrückter AFC-Taste der Zeiger des Instruments nicht verändern. AFC-Taste wieder auslösen und Empfänger leicht verstimmen. AFC-Taste drücken und prüfen, ob der Zeiger des Instruments in Richtung Null geht.	R 670 Auf 0 Volt abgleichen (AFC-Taste ausgelöst). Die Abgleichöffnung befindet sich an der Oberseite des FM-Demodulatorbausteins.
5. FM-Demodulator **Bitte beachten:** Abgleich nur in ausgebautem Zustand durchführen. Falls erforderliche Meßgeräte **nicht** vorhanden, Bausteinabgleich beim Kundendienst ausführen lassen. Falls Abgleich ausgeführt wird, muß in eingebautem Zustand AFC-Abgleich (s. oben 4.) durchgeführt werden.	L 651	11,60 MHz Hub 75 kHz Mod. 1 kHz U_E 1 mV (mit Frequenzzähler prüfen)	**1.** Meßsender (60/60 Ohm) oder Wobbler an **TP 601** (Lö. 651) und Masse (Lö. 652) anschließen. **2.** NF-Röhrenvoltmeter (~ 1 MOhm) oder Oszillograph an **TP 602** (Lö. 656) und Masse (Lö. 654) anschließen. **3.** Betriebsspannung (15 V) an Lö. 655 (+) und Lö. 654 (–) anlegen. **4.** R 670 auf Mittenstellung drehen. **5.** Von **TP 602** (Lö. 656) nach Lö. 654 einen 100 k-Widerstand schalten. **6.** Das Abschirmgehäuse mit Lö. 654 verbinden. **7.** Nach dem Abgleich zur Kontrolle Durchlaßkurve prüfen.	L 651 Auf minim. NF-Spannung abgleichen.
	L 652	9,80 MHz Hub 75 kHz Mod. 1 kHz U_E 1 mV (mit Frequenzzähler prüfen)		L 652 Auf minim. NF-Spannung abgleichen. Abgleich von L 651 wiederholen.

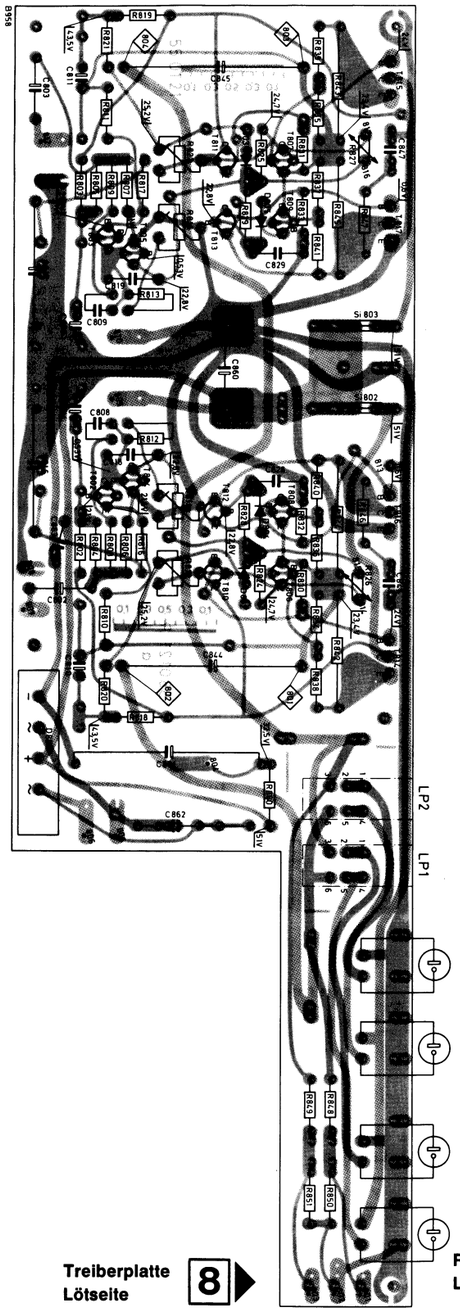
FM-HF-Abgleich

Bitte beachten:
1. Da der Begrenzereinsatz bereits vor dem 20 dB-Rauschabstand liegt, kann die NF-Ausgangsspannung zum Abgleich nicht herangezogen werden.
2. Richtiger FM-ZF-Abgleich und des Pilotkreises sind vor dem FM-HF-Abgleich Voraussetzung. Es kann daher das Anzeigeinstrument zum Abgleich benutzt werden.
3. Justage des Potentiometers R 115 (für Varicap-Dioden-Spannung) siehe linke Seite.

Reihenfolge des Abgleichs		Bereichs-Taste	Skalenzeiger	Meßsender Frequenz	Meßsender Modulation	Einspeisung und Vorbereitungen	Abgleich	Anzeige *)
1. Grob-Abgleich (Nur nach Reparaturen am UKW-Teil notwendig. Für einen Nachgleich genügt Abgleich 2. unten)	Oszillator	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	FM Hub 22,5 kHz	UKW-Antennbuchsen (Mit R 576 16,8 V an **TP 101** (Lö. 125) einstellen **)	L 210	oberes Maximum ***)
	HF-Band-Filter Sekundärkreis	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	„	UKW-Antennenbuchsen	C 215	Maximum
		U	89,1 MHz (Kanal 7)	87,3 MHz	„	„	L 205	unteres Maximum
	HF-Band-Filter Primärkreis	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	„	„	C 210	Maximum
		U	89,1 MHz (Kanal 7)	87,3 MHz	„	„	L 203	unteres Maximum
	Eingangskreis	U	102 MHz (Kanal 1)	102 MHz	„	„	C 203	Maximum
		U	89,1 MHz (Kanal 7)	87,3 MHz	„	„	L 202	oberes Maximum ***)
2. **) Fein-Abgleich	Skalen-Eichung	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	„	„	R 576	Maximum
		U	87,3 MHz (Kanal 1)	87,3 MHz	„	„	R 114	Maximum
		U	95,1 MHz (Kanal 27)	95,1 MHz	„	„	R 110	Maximum
3.	Rausch-Unterdrückung	–	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	FM Hub 22,5 kHz 3 µV Ausgang	Meßsender an Antennenbuchsen. NF-Röhrenvoltmeter (obere Grenzfrequenz 20 kHz) an **TP 405** (Decoderausgang).	R 340	R 340 so einstellen, daß bei gedr. MUTING-Taste NF-Spannung um 3 dB sinkt.

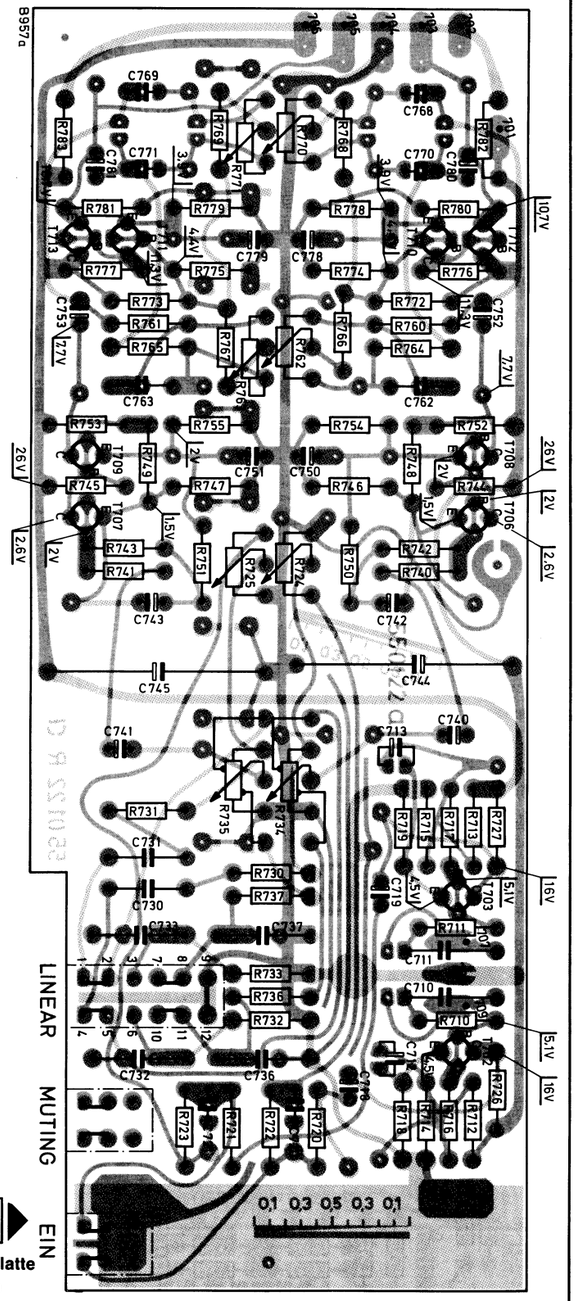
*) „oberes" und „unteres" Maximum bezogen auf den Spulenfuß.
) Nach dem Feinabgleich kann evtl. die mit R 576 an **TP 101 (Lö. 125) bei 102 MHz eingestellte Spannung von 16,8 V einen anderen Wert aufweisen.
***) L 210 ragt ca. 3 mm und L 202 ca. 4 mm aus dem Spulenkörper heraus.

Leiterplatten



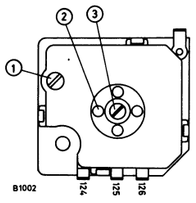
Treiberplatte
Lötseite

8 ▶



7 ▶

Reglerplatte
Lötseite



Justage des Potentiometers R 115 (für Varicap-Dioden-Spannung)

a) Poti mit Schraube ① befestigen. Arretierungsschraube ③ und U-Scheibe auf Drehko-Welle lose anschrauben. Drehko auf Anschlag drehen (max. Kapazität).

b) Ohmmeter an Lötöse 125 und 126 anschließen. Mit Gabelsteckschlüssel Schleifer ② gegen Uhrzeigersinn drehen bis Ohmmeter 8 kOhm anzeigt.

c) Drehko-Antriebswelle festhalten und Schraube ③ festziehen.

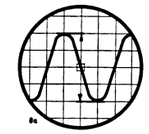
d) Drehko-Antriebswelle mehrmals zur Kontrolle auf linken Anschlag drehen. Das Ohmmeter darf nur einen Widerstand von 8 kOhm +1/–0 kOhm anzeigen.

◀ bitte aufschlagen

Ruhestromabgleich — AM-Abgleichanweisung

NF-Verstärkerabgleich

Erforderliche Meßgeräte: Tongenerator, Oszillograph, Meßinstrument 100 kOhm/V.
Vor dem Abgleich bei 220 V~ Netzspannung die Spannung an C 680 (Lö. 809) = 51 V ± 1 V überprüfen.
Die stabilisierte Spannung an **TP 805** (C 571) mit Regler R 579 auf 15 V ± 0,1 V einstellen.

Reihenfolge des Abgleichs	R-Einstellung	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich	Anzeige
I_c Endstufe T 814/816 und T 815/817	R 822 R 823 (Nach Endstufenreparatur vor Abgleich Regler auf Linksanschlag.)	Meßinstrument parallel zu den Serienwiderständen R 842/R 844 bzw. R 843/R 845 anschließen.	Abgleich mit R 822 bzw. R 823 erst durchführen nach ca. ¼ Std. Einschaltzeit und ohne Eingangssignal.	ca. 25 mA (entspricht ca. 10,5 mV an den Serienwiderständen R 842/R 844 bzw. R 843/R 845).
Symmetrierung der Ausgangsspannung bei gleichzeitiger Vollaussteuerung beider Kanäle (Lautstärke voll aufgedreht; Höhen-, Bässe- und Balance-Einsteller in Mittenstellung; Lineartaste ausgelöst).	R 814 R 815	Oszillograph und Meßinstrument an Lautsprecherausgang anschließen (pro Kanal mit 4 Ohm/30 W [ohmsch] abschließen). Tongenerator f = 1 kHz an TB-Buchse Stift 3 und 5 legen.	Durch Balance-Einsteller beide Kanäle auf gleiche Ausgangsspannung an R_a = 4 Ohm bei ca. 5 V einpegeln. Tongenerator bis zur leichten Übersteuerung der Endstufe aufdrehen und R 814 und R 815 mit Oszillograph auf beidseitiges Anstoßen einstellen (Klirrfaktor-Minimum).	
Spannung an Mitte Endstufe	–	Meßinstrument an **TP 801** bzw. **TP 803,** gemeinsamer Lötpunkt von R 842/R 844 bzw. R 843/R 845 anschließen.	–	23,4 V ± 1,5 V

AM-Abgleichanweisung
ZF-Abgleich

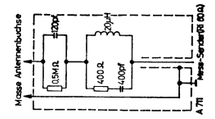
Erforderliche Meßgeräte: Wobbler, Oszillograph mit Gleichspannungseingang, Diodentastkopf, Meßsender, Meßinstrument 100 kOhm/V, NF-mV-Meter, 5 kHz-Generator, HF-Tastvoltmeter.
Voreinstellungen: Eine AM-Taste drücken und ohne Eingangssignal mit R 327 Anzeigeinstrument auf Nullanzeige einstellen. Emitterspannung von T 306 kontrollieren (ca. 0,65 V).

Reihenfolge des Abgleichs		Ber.-Taste	Skalenzeiger	Wobbler/Meßsender Frequenz	Wobbler/Meßsender Modulation	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich *)
ZF I	L 316 (2. Kreis)	M	1605 kHz	1605 kHz	–	**1.** Wobbler an **TP 301** (MW-Vorkreis). **2.** Oszillograph über Diodentastkopf an **TP 302** Kollektor T 306). **3.** L 317 und L 318 kurzschließen. **4.** L 312 (1. Kreis) mit 1 k bedämpfen (Stift 2 u. 3). **5.** Nach Abgleich Bedämpfung am 1. Kreis entfernen.	L 316 (unteres Max.) auf gleich hohe Höcker abgleichen.
	L 312 (1. Kreis) und Ermittlung der ZF (460 kHz ± 1 kHz)	M	1605 kHz	1605 kHz	–	**1., 2., 3.** wie oben (Abgleich L 316). **4.** L 316 (2. Kreis) mit 1 k bedämpfen (Stift 2 u. 3). **5.** ZF mit Meßsender nach Abgleich ermitteln (liegt genau in der Mitte zwischen den Höckern). **6.** Bedämpfung am 2. Kreis (L 316) entfernen (Kurvenscheitel muß jetzt flach bis leicht dreihöckrig aussehen; keine Korrektur mehr vornehmen). **7.** Diodentastkopf und Kurzschluß von L 317 und L 318 entfernen.	L 312 (unteres Max.) auf gleich hohe Höcker abgleichen.
ZF II	L 321 (2. Kreis)	M	1605 kHz	1605 kHz	–	**1.** wie oben (Abgleich L 316). **2.** Oszillograph über Diodentastkopf an **TP 303** (Koppelspule L 321). **3.** L 318 (1. Kreis) mit 1 k bedämpfen (Stift 2 u. 3). **4.** Nach Abgleich Bedämpfung am 1. Kreis (L 318) entfernen.	L 321 (unteres Max.) auf max. Spannung und Symmetrie abgleichen.
	L 318 (1. Kreis)	M	1605 kHz	1605 kHz	–	**1., 2.** wie oben (Abgleich L 321). **4.** L 321 (2. Kreis) mit 1 k bedämpfen (Stift 2 u. 3). **5.** Nach Abgleich Bedämpfung am 2. Kreis entfernen (keine Korrektur mehr vornehmen). **6.** Wobbleranschluß und Diodentastkopf entfernen.	L 318 (unteres Max.) auf max. Spannung und Symmetrie abgleichen.
Emitterkreis von T 301	L 307	M	1000 kHz	Die oben ermittelte ZF einstellen (460 kHz ± 1 kHz)	AM 30 % 1 kHz	**1.** Meßsender an **TP 301** (MW-Vorkreis). Meßsender nur so weit aussteuern, daß nicht mehr als 10 % Instrumentenausschlag erfolgt. **2.** NF-mV-Meter an **TP 306** (C 383).	L 307 (unteres Max.) auf max. NF-Spannung abgleichen.
Demodulator	L 602	M	1000 kHz				L 602 (unteres Max.) auf max. NF-Spannung abgleichen.
ZF-Sperrkreis	L 102	M	1000 kHz			**1.** Meßsender über Kunstantenne an Antennenbuchse. **2.** wie oben (Abgleich L 307/602).	L 102 auf min. NF-Spannung abgleichen.
5 kHz-Sperrkreis	L 330	M	–	5 kHz	–	**1.** 5 kHz-Generator an **TP 306** (C 383). **2.** NF-mV-Meter an **TP 406** (C 401).	L 330 auf min. NF-Spannung abgleichen.

HF-Abgleich

Voreinstellungen:
a) MW-Taste drücken und Zeiger auf 1000 kHz drehen.
b) Durch Drehen von Regler R 311 Oszillator außer Betrieb setzen.
c) Gleichspannungsvoltmeter parallel zu R 303 anschließen.
d) Kollektorstrom von T 301 mit Regler R 312 auf 0,5 mA einstellen. (entspricht einem Spannungsabfall an R 303 von 50 mV, s. oben c).
e) Mit Regler R 311 100 mV Oszillator-Spannung am Emitter T 301 mit HF-Tastvoltmeter einstellen.
f) NF-mV-Meter an **TP 306** (C 383) anschließen für folgenden Abgleich.

Kunstantenne

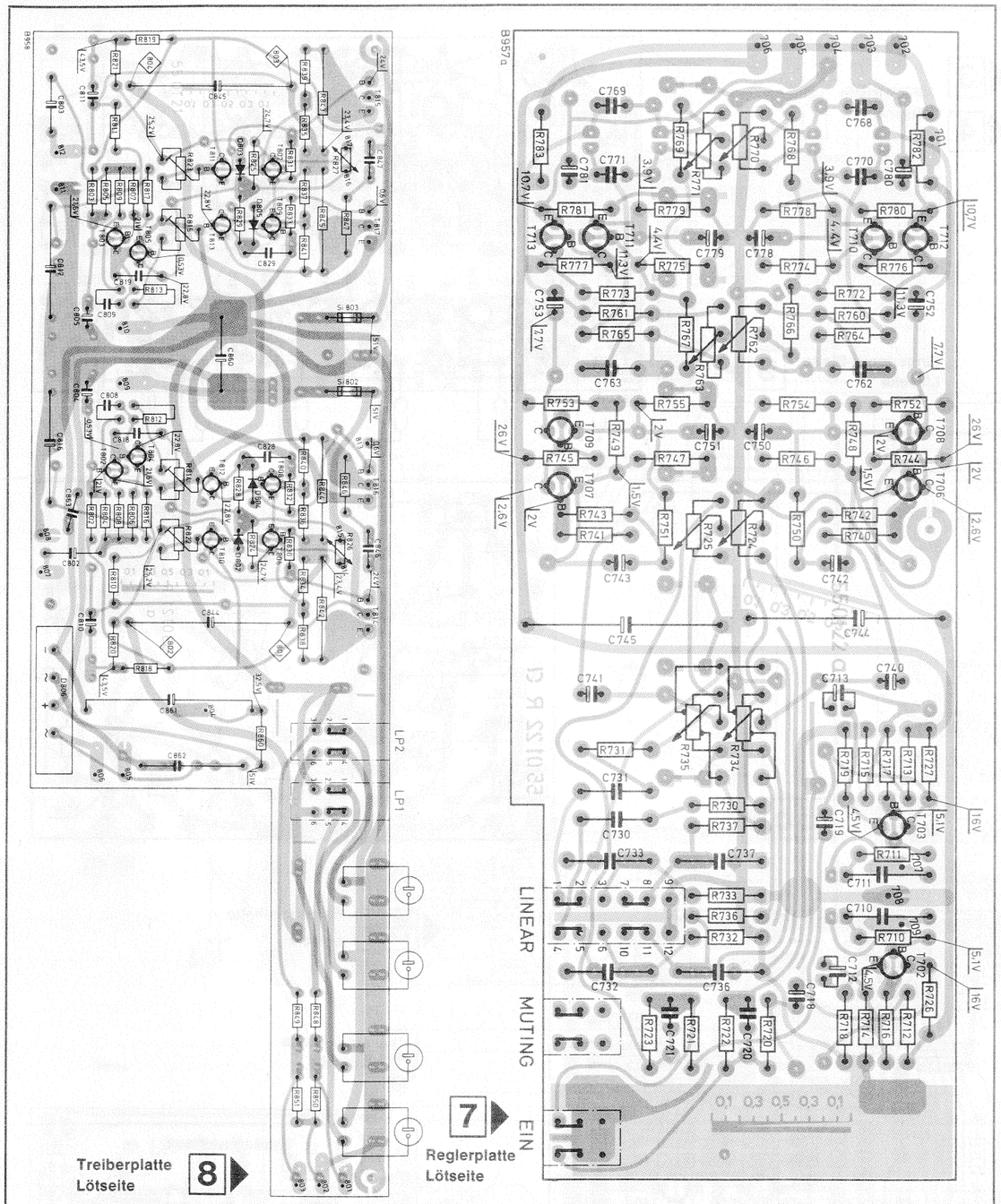


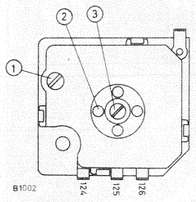
Reihenfolge des Abgleichs	Ber.-Taste	Skalenzeiger	Meßsender Frequenz	Meßsender Modulation	Einspeisung	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender Frequenz	Meßsender Modulation	C-Abgleich	Anzeige *)
Oszillator LW	L	155 kHz	155 kHz	AM 30 % 1 kHz	über Kunstantenne an Antennenbuchse	L 311	350 kHz	350 kHz	AM 30 % 1 kHz	C 327	max. NF (oberes Max.)
Oszillator MW	M	555 kHz	555 kHz	„	„	L 310	1500 kHz	1500 kHz	„	C 326	„
Oszillator KW	K	6 MHz	6 MHz	„	„	L 309	–	–	–	–	„
Eingang LW	L	155 kHz	155 kHz	„	„	L 303	350 kHz	350 kHz	AM 30 % 1 kHz	C 304	max. NF (unteres Max.)
Eingang MW	M	555 kHz	555 kHz	„	„	L 302	1500 kHz	1500 kHz	„	C 302	„
Eingang KW	K	6 MHz	6 MHz	„	„	L 301	–	–	–	–	„
Ferritstab LW	L	155 kHz	155 kHz	„	Lose induktiv an Ferritstab	L 306	350 kHz	350 kHz	AM 30 % 1 kHz	C 310	max. NF
Ferritstab MW	M	555 kHz	555 kHz	„	„	L 305	1500 kHz	1500 kHz	„	C 309	„

Abgleichplan siehe Seite 1 ▶

*) „oberes" oder „unteres" Maximum bezogen auf den Spulenfuß

Leiterplatten





Justage des Potentiometers R 115 (für Varicap-Dioden-Spannung)

a) Poti mit Schraube ① befestigen. Arretierungsschraube ③ und U-Scheibe auf Drehko-Welle lose anschrauben. Drehko auf Anschlag drehen (max. Kapazität).

b) Ohmmeter an Lötöse 125 und 126 anschließen. Mit Gabelsteckschlüssel Schleifer ② gegen Uhrzeigersinn drehen bis Ohmmeter 8 kOhm anzeigt.

c) Drehko-Antriebswelle festhalten und Schraube ③ festziehen.

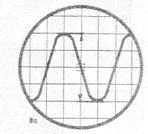
d) Drehko-Antriebswelle mehrmals zur Kontrolle auf linken Anschlag drehen. Das Ohmmeter darf nur einen Widerstand von 8 kOhm +1/–0 kOhm anzeigen.

◄ bitte aufschlagen

Ruhestromabgleich — AM-Abgleichanweisung

NF-Verstärkerabgleich

Erforderliche Meßgeräte: Tongenerator, Oszillograph, Meßinstrument 100 kOhm/V.
Vor dem Abgleich bei 220 V~ Netzspannung die Spannung an C 680 (Lö. 809) = 51 V ± 1 V überprüfen.
Die stabilisierte Spannung an **TP 805** (C 571) mit Regler R 579 auf 15 V ± 0,1 V einstellen.

Reihenfolge des Abgleichs	R-Einstellung	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich	Anzeige
I_c Endstufe T 814/816 und T 815/817	R 822 R 823 (Nach Endstufenreparatur vor Abgleich Regler auf Linksanschlag.)	Meßinstrument parallel zu den Serienwiderständen R 842/R 844 bzw. R 843/R 845 anschließen.	Abgleich mit R 822 bzw. R 823 erst durchführen nach ca. ¼ Std. Einschaltzeit und ohne Eingangssignal.	ca. 25 mA (entspricht ca. 10,5 mV an den Serienwiderständen R 842/R 844 bzw. R 843/R 845).
Symmetrierung der Ausgangsspannung bei gleichzeitiger Vollaussteuerung beider Kanäle (Lautstärke voll aufgedreht; Höhen-, Bässe- und Balance-Einsteller in Mittenstellung; Lineartaste ausgelöst).	R 814 R 815	Oszillograph und Meßinstrument an Lautsprecherausgang anschließen (pro Kanal mit 4 Ohm/30 W [ohmsch] abschließen). Tongenerator f = 1 kHz an TB-Buchse Stift 3 und 5 legen.	Durch Balance-Einsteller beide Kanäle auf gleiche Ausgangsspannung an R_a = 4 Ohm bei ca. 5 V einpegeln. Tongenerator bis zur leichten Übersteuerung der Endstufe aufdrehen und R 814 und R 815 mit Oszillograph auf beidseitiges Anstoßen einstellen (Klirrfaktor-Minimum).	
Spannung an Mitte Endstufe	–	Meßinstrument an **TP 801** bzw. **TP 803**, gemeinsamer Lötpunkt von R 842/R 844 bzw. R 843/R 845 anschließen.	–	23,4 V ± 1,5 V

AM-Abgleichanweisung

ZF-Abgleich

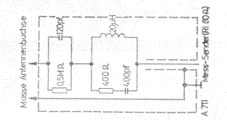
Erforderliche Meßgeräte: Wobbler, Oszillograph mit Gleichspannungseingang, Diodentastkopf, Meßsender, Meßinstrument 100 kOhm/V, NF-mV-Meter, 5 kHz-Generator, HF-Tastvoltmeter.
Voreinstellungen: Eine AM-Taste drücken und ohne Eingangssignal mit R 327 Anzeigeinstrument auf Nullanzeige einstellen. Emitterspannung von T 306 kontrollieren (ca. 0,65 V).

Reihenfolge des Abgleichs		Ber.-Taste	Skalenzeiger	Wobbler/Meßsender Frequenz	Wobbler/Meßsender Modulation	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich *)
ZF I	L 316 (2. Kreis)	M	1605 kHz	1605 kHz	–	1. Wobbler an **TP 301** (MW-Vorkreis). 2. Oszillograph über Diodentastkopf an **TP 302** Kollektor T 306). 3. L 317 und L 318 kurzschließen. 4. L 312 (1. Kreis) mit 1 k bedämpfen (Stift 2 u. 3). 5. Nach Abgleich Bedämpfung am 1. Kreis entfernen.	L 316 (unteres Max.) auf gleich hohe Höcker abgleichen.
	L 312 (1. Kreis) und Ermittlung der ZF (460 kHz ± 1 kHz)	M	1605 kHz	1605 kHz	–	1., 2., 3. wie oben (Abgleich L 316). 4. L 316 (2. Kreis) mit 1 k bedämpfen (Stift 2 u. 3). 5. ZF mit Meßsender nach Abgleich ermitteln (liegt genau in der Mitte zwischen den Höckern). 6. Bedämpfung am 2. Kreis (L 316) entfernen (Kurvenscheitel muß jetzt flach bis leicht dreihöckrig aussehen; keine Korrektur mehr vornehmen). 7. Diodentastkopf und Kurzschluß von L 317 und L 318 entfernen.	L 312 (unteres Max.) auf gleich hohe Höcker abgleichen.
ZF II	L 321 (2. Kreis)	M	1605 kHz	1605 kHz	–	1. wie oben (Abgleich L 316). 2. Oszillograph über Diodentastkopf an **TP 303** (Koppelspule L 321). 3. L 318 (1. Kreis) mit 1 k bedämpfen (Stift 2 u. 3). 4. Nach Abgleich Bedämpfung am 1. Kreis (L 318) entfernen.	L 321 (unteres Max.) auf max. Spannung und Symmetrie abgleichen.
	L 318 (1. Kreis)	M	1605 kHz	1605 kHz	–	1., 2. wie oben (Abgleich L 321). 4. L 321 (2. Kreis) mit 1 k bedämpfen (Stift 2 u. 3). 5. Nach Abgleich Bedämpfung am 2. Kreis entfernen (keine Korrektur mehr vornehmen). 6. Wobbleranschluß und Diodentastkopf entfernen.	L 318 (unteres Max.) auf max. Spannung und Symmetrie abgleichen.
Emitterkreis von T 301	L 307	M	1000 kHz	Die oben ermittelte ZF einstellen (460 kHz ± 1 kHz)	AM 30 % 1 kHz	1. Meßsender an **TP 301** (MW-Vorkreis). Meßsender nur so weit aussteuern, daß nicht mehr als 10 % Instrumentenausschlag erfolgt. 2. NF-mV-Meter an **TP 306** (C 383).	L 307 (unteres Max.) auf max. NF-Spannung abgleichen.
Demodulator	L 602	M	1000 kHz				L 602 (unteres Max.) auf max. NF-Spannung abgleichen.
ZF-Sperrkreis	L 102	M	1000 kHz			1. Meßsender über Kunstantenne an Antennenbuchse. 2. wie oben (Abgleich L 307/602).	L 102 auf min. NF-Spannung abgleichen.
5 kHz-Sperrkreis	L 330	M	–	5 kHz	–	1. 5 kHz-Generator an **TP 306** (C 383). 2. NF-mV-Meter an **TP 406** (C 401).	L 330 auf min. NF-Spannung abgleichen.

HF-Abgleich

Voreinstellungen:
a) MW-Taste drücken und Zeiger auf 1000 kHz drehen.
b) Durch Drehen von Regler R 311 Oszillator außer Betrieb setzen.
c) Gleichspannungsvoltmeter parallel zu R 303 anschließen.
d) Kollektorstrom von T 301 mit Regler R 312 auf 0,5 mA einstellen. (entspricht einem Spannungsabfall an R 303 von 50 mV, s. oben c).
e) Mit Regler R 311 100 mV Oszillator-Spannung am Emitter T 301 mit HF-Tastvoltmeter einstellen.
f) NF-mV-Meter an **TP 306** (C 383) anschließen für folgenden Abgleich.

Kunstantenne

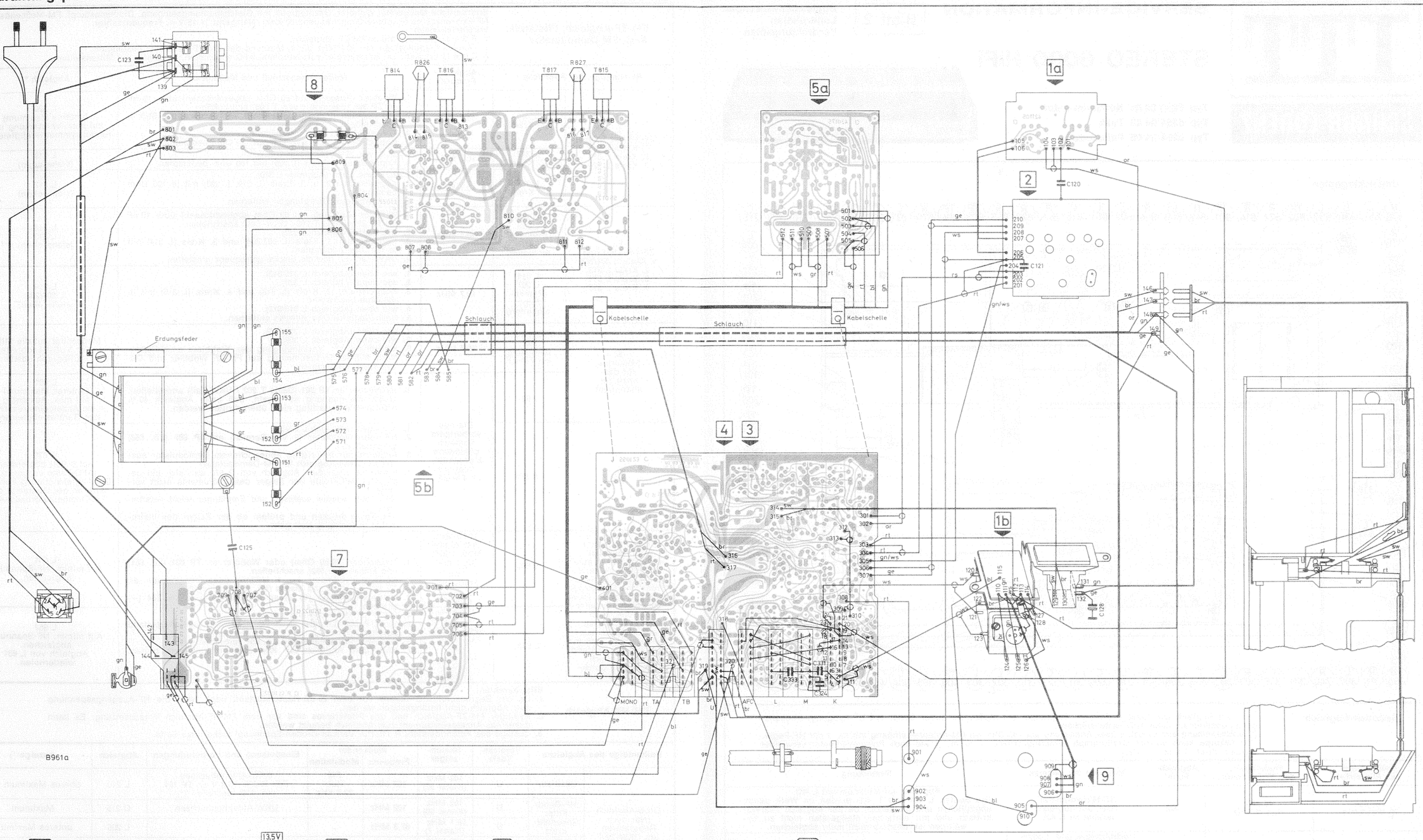


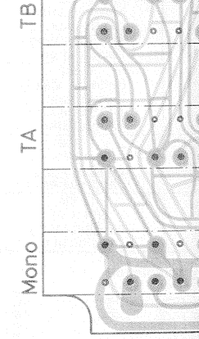
Reihenfolge des Abgleichs	Ber.-Taste	Skalenzeiger	Meßsender Frequenz	Meßsender Modulation	Einspeisung	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender Frequenz	Meßsender Modulation	C-Abgleich	Anzeige *)
Oszillator LW	L	155 kHz	155 kHz	AM 30 % 1 kHz	über Kunstantenne an Antennenbuchse	L 311	350 kHz	350 kHz	AM 30 % 1 kHz	C 327	max. NF (oberes Max.)
Oszillator MW	M	555 kHz	555 kHz	„	„	L 310	1500 kHz	1500 kHz	„	C 326	„
Oszillator KW	K	6 MHz	6 MHz	„	„	L 309	–	–	–	–	„
Eingang LW	L	155 kHz	155 kHz	„	„	L 303	350 kHz	350 kHz	AM 30 % 1 kHz	C 304	max. NF (unteres Max.)
Eingang MW	M	555 kHz	555 kHz	„	„	L 302	1500 kHz	1500 kHz	„	C 302	„
Eingang KW	K	6 MHz	6 MHz	„	„	L 301	–	–	–	–	„
Ferritstab LW	L	155 kHz	155 kHz	„	Lose induktiv an Ferritstab	L 306	350 kHz	350 kHz	AM 30 % 1 kHz	C 310	max. NF
Ferritstab MW	M	555 kHz	555 kHz	„	„	L 305	1500 kHz	1500 kHz	„	C 309	„

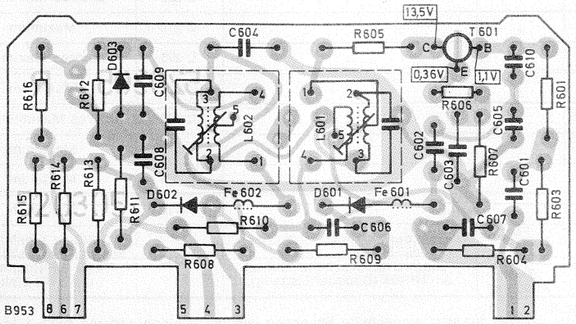
Abgleichplan siehe Seite 1 ►

*) „oberes" oder „unteres" Maximum bezogen auf den Spulenfuß

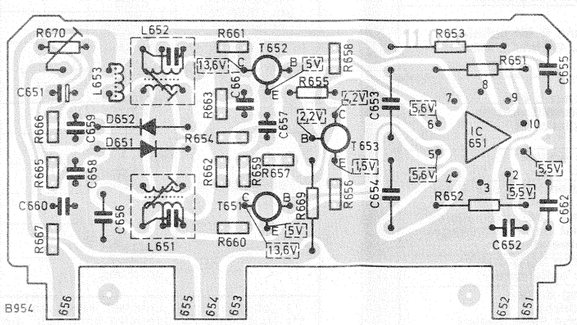
Verdrahtungsplan





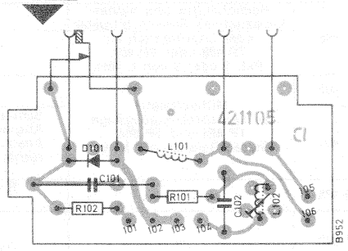


6a AM-Demodulator-Pilot-verstärker-Platte

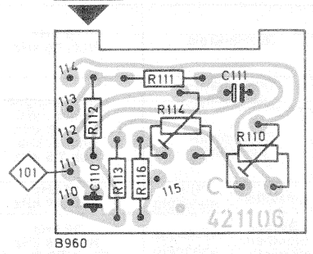


6b FM-Demodulator-Platte Lötseite

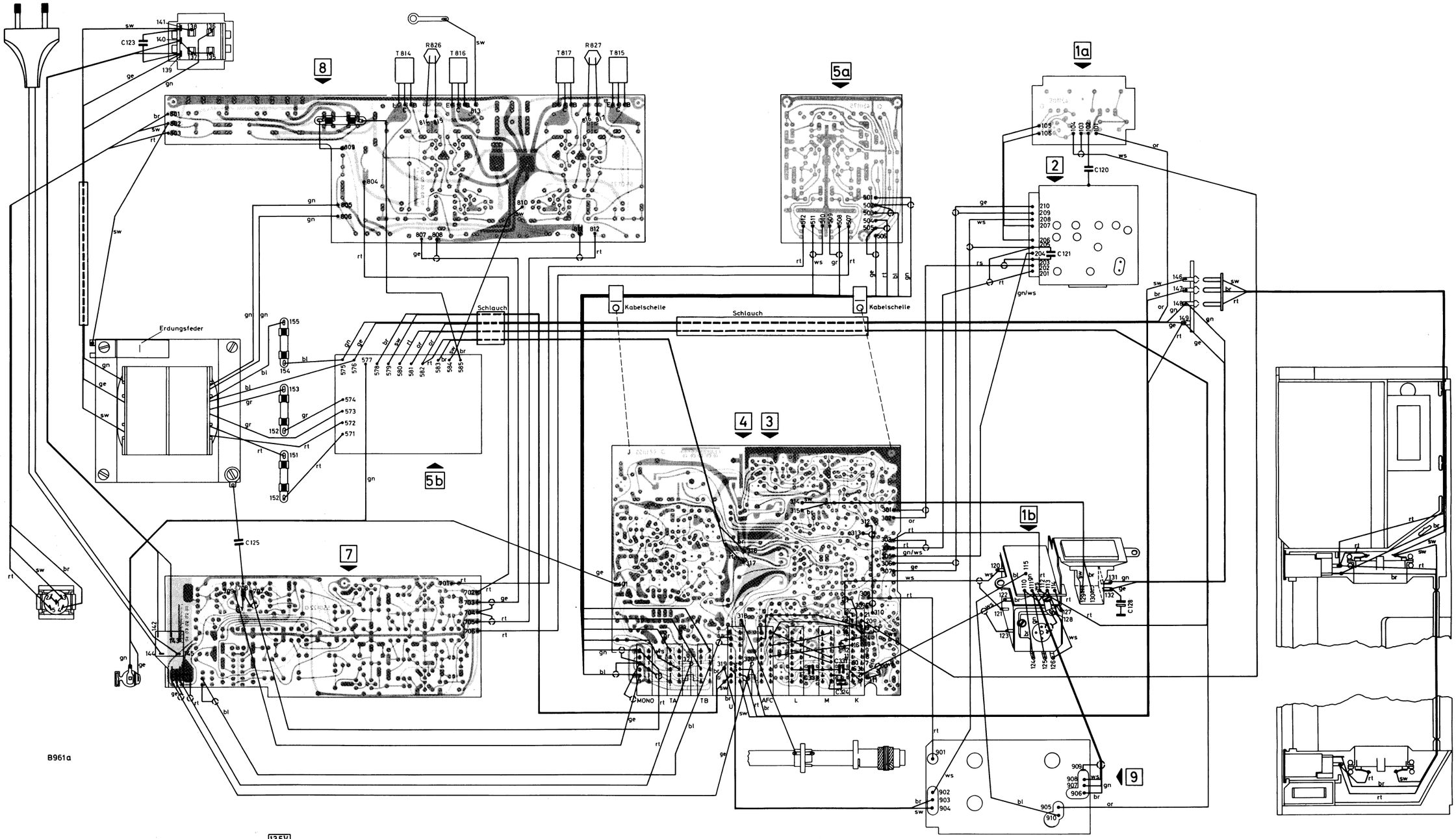
1a Antennen-Platte Lötseite

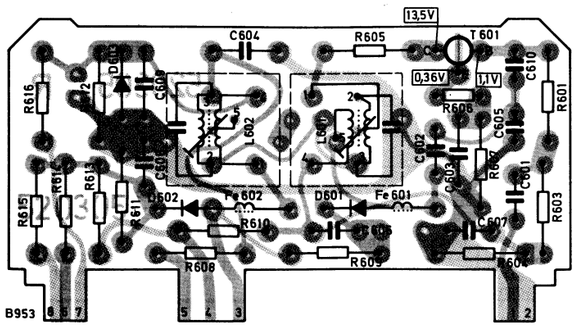


1b Abstimmregler-Platte Lötseite

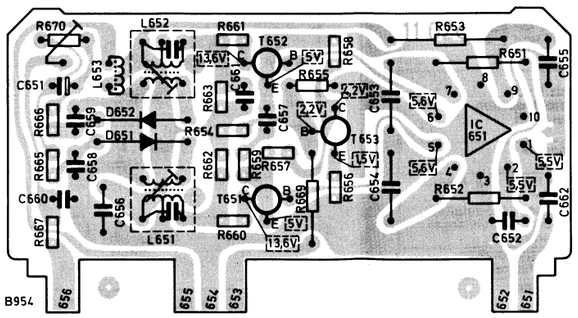


Verdrahtungsplan

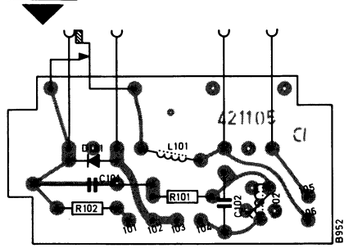




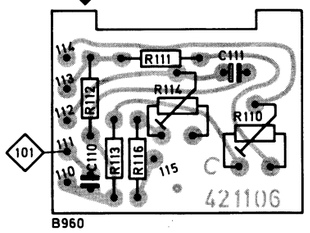
6a AM-Demodulator-Pilotverstärker-Platte



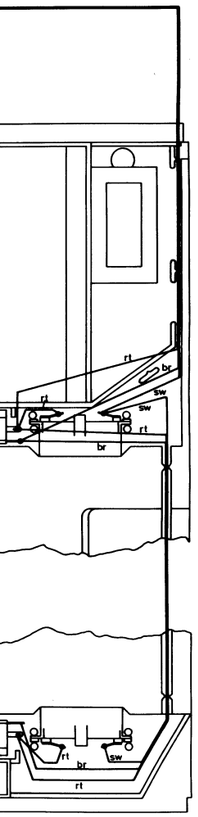
6b FM-Demodulator-Platte Lötseite



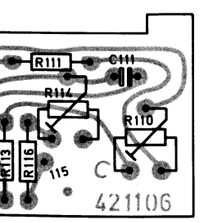
1a Antennen-Platte Lötseite

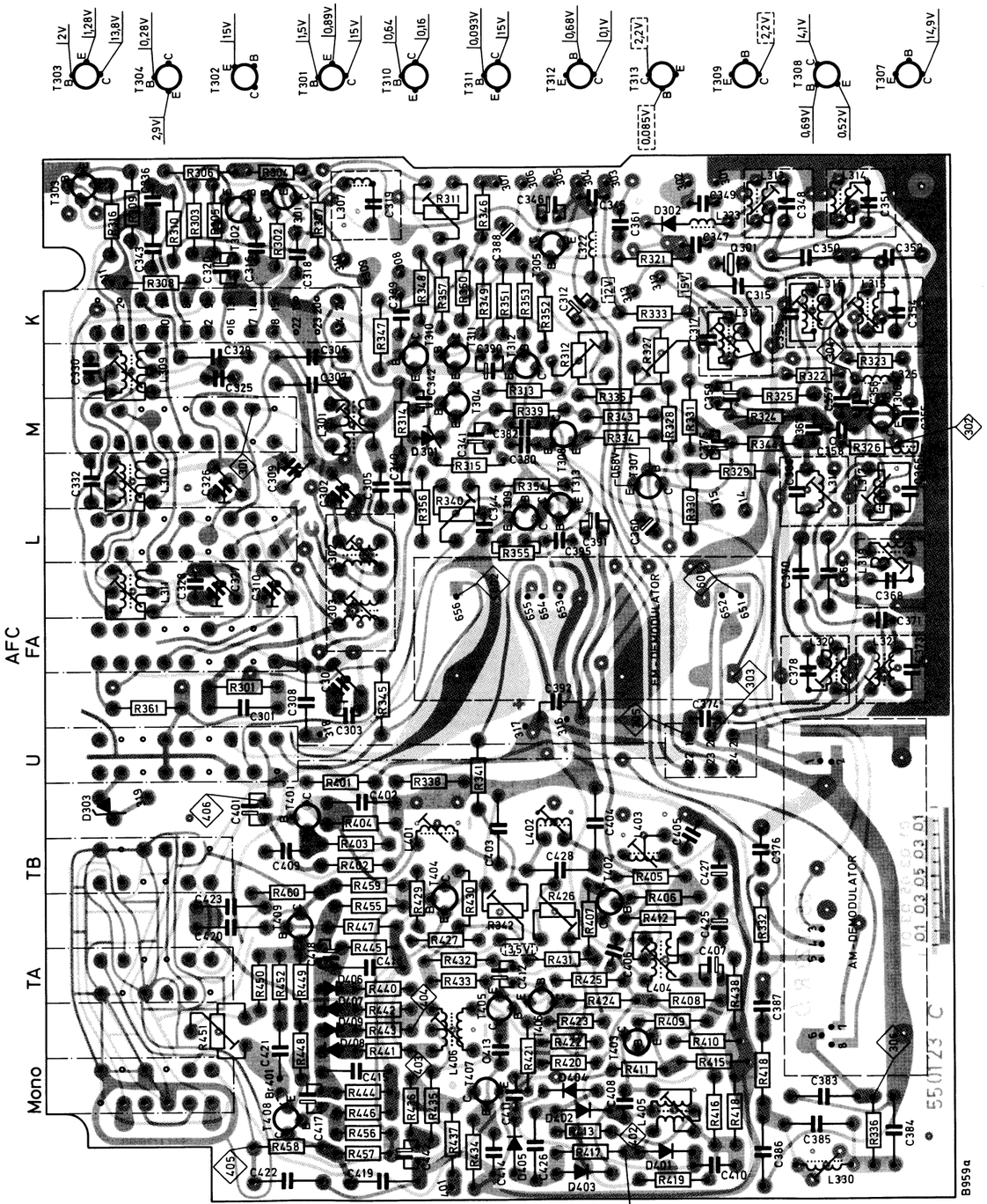


1b Abstimmregler-Platte Lötseite

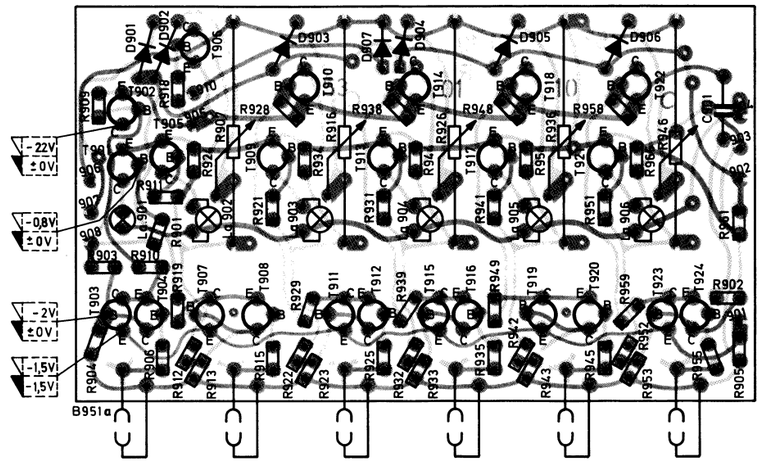


Abstimmregler-Platte
Lötseite

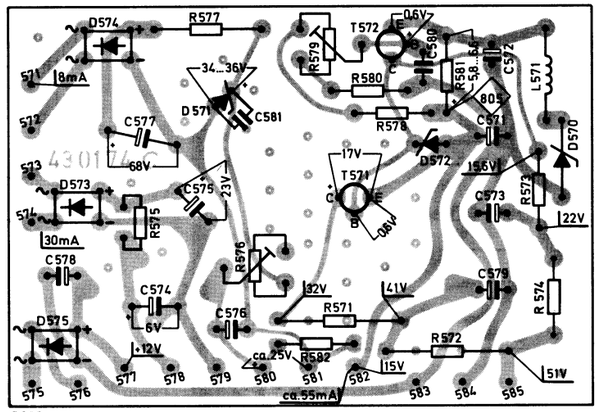




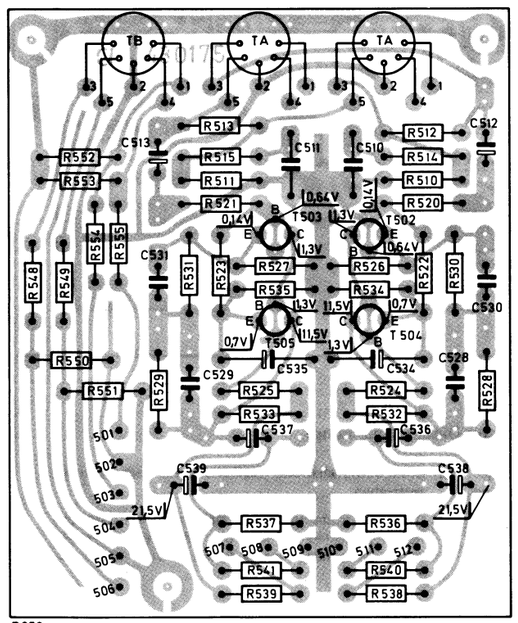
HF-ZF-Platte
Lötseite



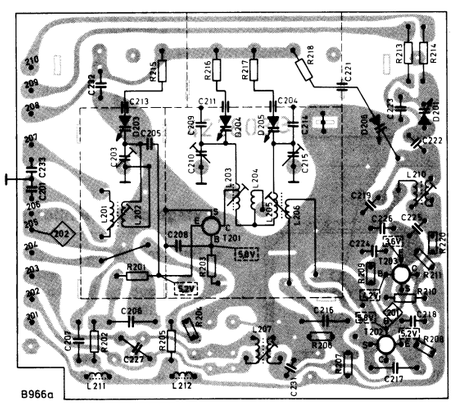
Fingertouch-Platte
Lötseite



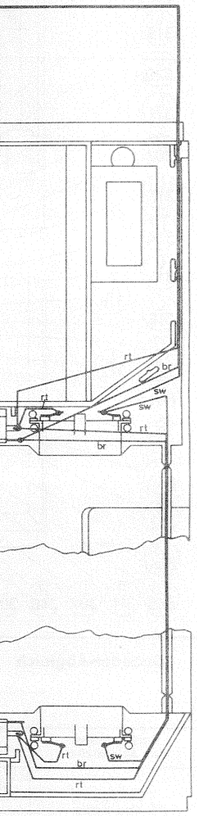
Netzteilplatte
Lötseite



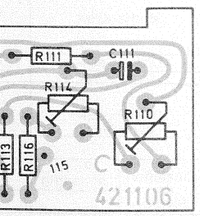
Entzerrer-Platte
Lötseite

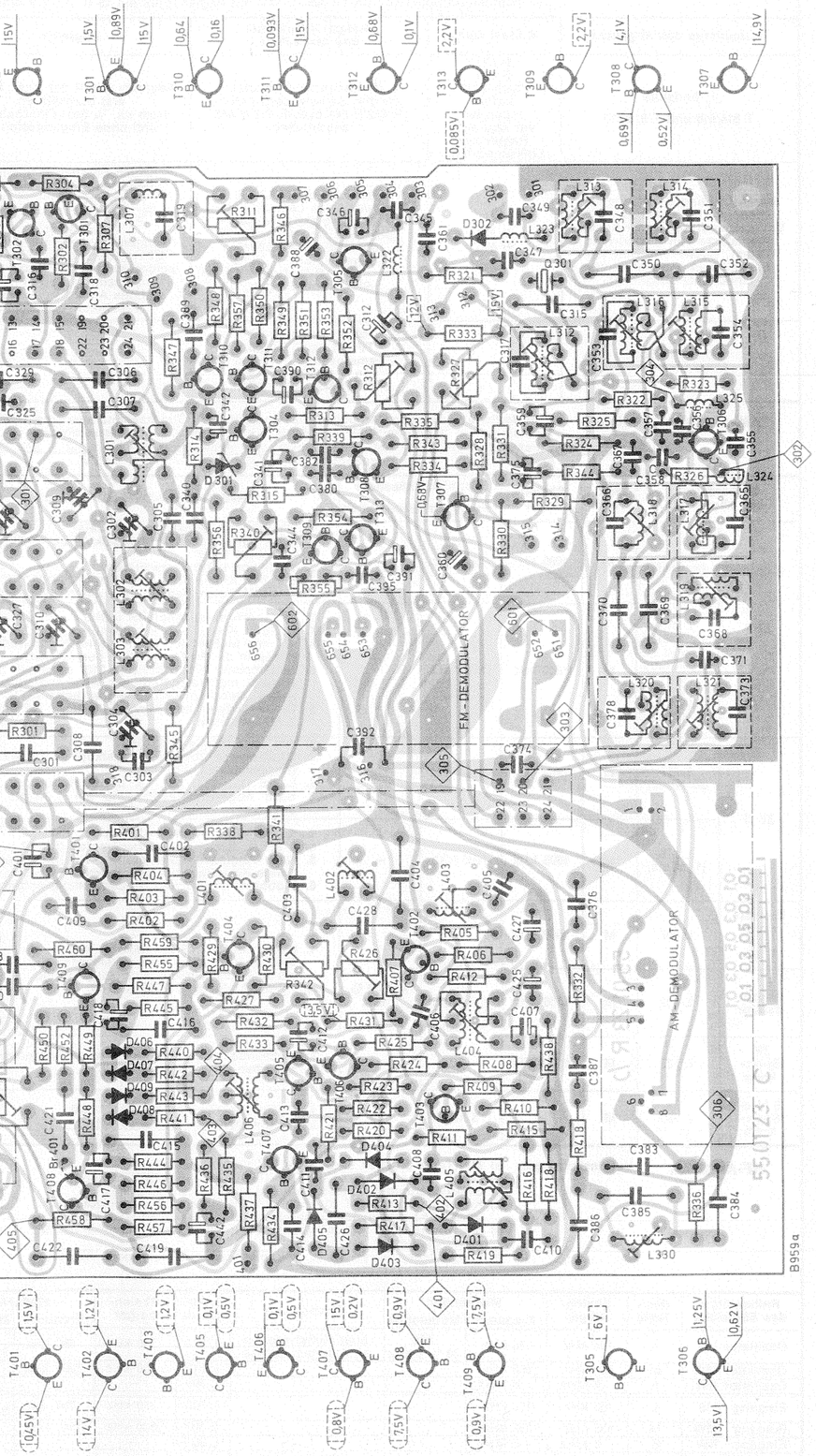


UKW-Platte
Lötseite



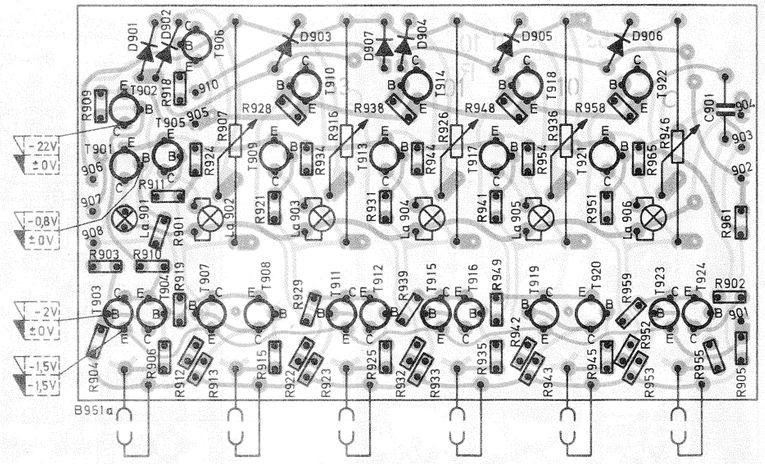
Abstimmregler-Platte
Lötseite





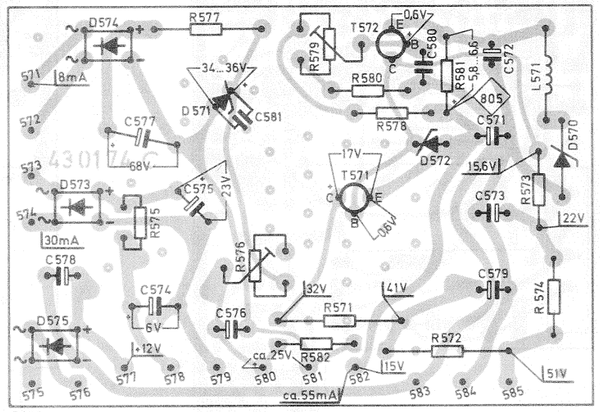
B959a

3
4
HF-ZF-Platte
Lötseite



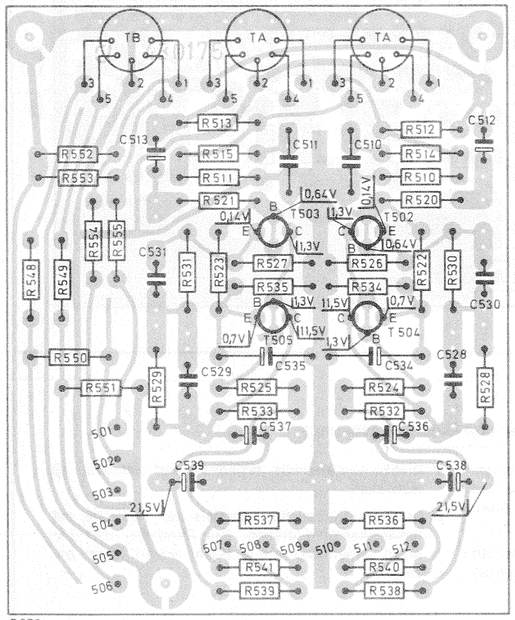
B951a

Fingertouch-Platte
Lötseite
9



B955a

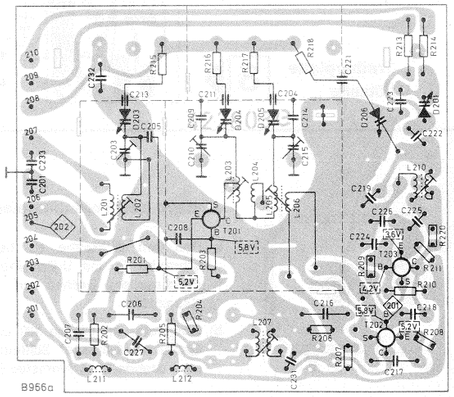
Netzteilplatte
Lötseite
5b



B956

5a
Entzerrer-Platte
Lötseite

2
UKW-Platte
Lötseite



B966a